UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí

MEMORIAS 2022

ECOS 2022
EXPERIENCIAS DOCENTES
COLOQUIO INSTITUCIONAL

27, 28, 29 y 30 JUNIO 2022
Centro Cultural Universitario
Bicentenario, CC200

#ECOS2022

#ModalidadHíbrida

UASLP
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES
COLOQUIO INSTITUCIONAL

DIRECTORIO

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra
Rector

M. en D. Federico Arturo Garza Herrera
Secretario General

M.I. Jorge Alberto Pérez González
Secretario Académico

Comité Organizador
M.I. Jorge Alberto Pérez González
Mtro. Ricardo Barrios Campos
M.E. Francisco Miguel Carrillo S.
Dra. María Alicia Cano Celestino
Ing. Julio César García Ramírez
M.E. Jazmín Reyna Ortega
L.C.P. Nohelia Negrete Reyna
Mtra. Beatriz Liliana Gómez Olivo
Lic. Dulce Fernanda García López
Lic. Jessica Ibarra Muñiz
Ing. José Ernesto Pérez Zúñiga
I.T.I.T. Adán López Robledo

Memorias ECOS, Número 3, publicación anual editada por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Secretaría Académica. Fecha de la última modificación: **Febrero 2022**. El editor, no necesariamente comparte el contenido de los artículos, ya que son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido, ilustraciones y textos publicados en este número sin la previa autorización que por escrito emita el editor.

INDICE

Ponencias

.....7

De lo presencial a lo virtual. Una propuesta docente interdisciplinaria y colaborativa en la uaslp.....8

Metodología para la creación y procesamiento de un instrumento de evaluación.....26

Experiencia de Aprendizaje en Enfermería en el mundo virtual a través de Gather Town.....52

Aula invertida para la enseñanza de Ciencias Morfológicas en la Facultad de Medicina 62

Desigualdades y salud mental: los retos de la enseñanza de la historia 2020-2021 81

La modalidad virtual en tiempos de covid-19: una experiencia retroalimentada por los estudiantes. 105

Gamificación e instrumentos cognitivos ancestrales para aprender en un mundo de clases virtuales 115

Evaluación de práctica de laboratorio de química 2 de la EPM- UASLP: “Aplicación de hidrocarburos”, post- pandemia.....127

Experiencia educativa en un entorno virtual de la materia de la investigación en salud 146

Metodología para la conducción estratégica del proceso enseñanza-aprendizaje en espacios virtuales activos y colaborativos 161

La investigación científica como actividad extraescolar en los primeros semestres de la Licenciatura en Química 186

Dificultades para cursos en línea en área tecnológica de la Facultad de Contaduría y Administración 199

Temas de innovatividad para incentivar la creación de conocimiento en el aula de ingeniería. 213

Retos de diseñar una materia teórica bajo la estrategia de aula invertida 229

Observatorio-laboratorio de creación audiovisual 247

La educación jurídica y el reto de generar ambientes de aprendizaje.....264

Experiencias en posgrado sobre recursos educativos y de comunicación mediados por tecnología durante clases remotas 282

Recursos didácticos en actividades no presenciales: Facultad de Contaduría y Administración UASLP. 289

La elaboración de compostas como herramienta en la formación agroecológica durante la pandemia Covid-19.....318

El intercambio de saberes a través de la plataforma digital TEAMS.....331

Las competencias docentes en la uaslp durante la pandemia: Adaptación del proceso enseñanza-aprendizaje del Derecho Romano.....341

Modelo COIL como estrategia de aprendizaje colaborativo entre programas de turismo, universidades de Colombia y México.....358

Herramientas digitales para la supervivencia docente durante la pandemia de covid-19 379

Contenido interactivo para el aprendizaje de idiomas; explorando h5p 393

Técnicas para el aprendizaje de la paleografía en la archivística 403

El cuerpo humano, el más grande laboratorio.....414

La transversalidad en espacios de formación de la Licenciatura en Administración. Caso franquicias y negocios por internet.....435

Estudio de usuarios de la información como una estrategia para conocer al alumno 449

Confinamiento entre jóvenes universitarios: efectos emocionales de un año de encierro por la pandemia 458

Experiencias en espacios de integración prácticos para diseñadores industriales 480

Uso de simuladores phet en el aula 494

Ventajas y desventajas de la utilización de la plataforma virtual “didactic uaslp”.....504

Talleres de Introducción y a la Robótica con LEGO Mindstorm EV3 en el Altiplano Oeste 513

Ventajas de la implementación de teams estudio de caso (uaslp) 525

“Un canal de YouTube como propuesta pedagógica y didáctica ante la pandemia covid-19” 537

Aprendizaje activo y colaborativo en la materia ingeniería asistida por computadora 542

Carteles 552

El taller de diseño generador de investigación, proyecto gráfico y ponencia sobre el textil. 553

Uso de recursos TIC en la formación DUAL 554

Pandemic PetroLab de rocas ígneas 555

"¡AHÍ NOS VEMOS!" 556

Innovación digital en la actualización docente en los tiempos de pandemia 557

Aula Invertida y su aplicación en ambientes virtuales 558

El Aula Invertida en Contextos Rurales de la Región Huasteca Sur 559

"Experiencia en el uso de herramientas tecnológicas (virtuales y físicas) para la enseñanza de matemáticas aplicadas" 560

Mis clases de SIG por Teams en época de pandemia 561

Enseñanza del concepto “Innovación” desde una plataforma virtual 562

"CLASE ESPEJO: como herramienta de interacción internacional entre la UASLP y la Universidad de Belgrano, Argentina." 563

La práctica de enfermería comunitaria en tiempos de covid-19 564

Beneficios del uso combinado de plataformas digitales como soporte en la enseñanza de Fisiología Médica 566

Presentación

La primera edición del Coloquio ECOS. Experiencias Docentes permitió recoger las voces de maestros comprometidos con su quehacer cotidiano en el desarrollo de estrategias para el mejoramiento de la enseñanza. El espacio se caracterizó por la puesta en común de experiencias, inquietudes y proyectos entre docentes de toda la UASLP. Desde el interés, compromiso y proactividad de los participantes se decidió establecer el coloquio como una actividad de formación permanente a realizarse de forma anual.

Después de un periodo de contingencia de 2 años por el COVID 19, en junio de 2022 se retoma una tercera edición del Coloquio ECOS. Experiencias Docentes en una modalidad híbrida permitiendo llegar a más profesores de las diferentes entidades académicas del interior del estado.

Con esta nueva propuesta en el Coloquio ECOS. Experiencias Docentes con una modalidad híbrida, la identificación y puesta en común de las experiencias exitosas constituye una prioridad para la UASLP como parte de la estrategia para la profesionalización de la docencia. La colección de estas participaciones refleja el esfuerzo de los docentes en la implementación de los objetivos y recomendaciones para el mejoramiento de la enseñanza centrada en el logro de desempeños por parte de los estudiantes.

De acuerdo con los temas de las contribuciones es posible distinguir 5 ejes temáticos:

- Experiencias docentes con el Aula Invertida.
- Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.
- Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.
- Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.
- Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

Esta memoria también reúne los 14 carteles presentados en la Exposición virtual permanente del coloquio a través del sitio https://academica.uaslp.mx/ecos/expocarteles.html, cuya temática versó sobre los 5 ejes temáticos Aula Invertida, plataformas de apoyo al aprendizaje, creación de recursos educativos, métodos de aprendizaje activo y colaborativo y asignaturas prácticas, promoviendo la presentación del cartel digital para presentar la experiencia docente incluyendo audio para hacer más inmersiva el recodado de la exposición digital.

Este encuentro académico muestra que es posible y necesario construir un andamiaje para el desarrollo de las competencias docentes, el fortalecimiento de la planta académica y consecuentemente el logro de la calidad educativa.

UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí

Ponencias 2022

ECOS 2022
EXPERIENCIAS
DOCENTES
COLOQUIO INSTITUCIONAL

#ECOS2022
#ModalidadHíbrida

DE LO PRESENCIAL A LO VIRTUAL. UNA PROPUESTA DOCENTE INTERDISCIPLINARIA Y COLABORATIVA EN LA UASLP

AUTORAS

Raquel Espinosa Castañeda, Facultad de Ciencias de la Comunicación, raquel.espinosa@uaslp.mx
María del Rosario Auces Flores, Facultad de Psicología, rosario.auces@uaslp.mx
María del Rosario Sandoval Cedillo, Facultad de Ciencias, rosario@fciencias.uaslp.mx

RESUMEN

Esta propuesta docente interdisciplinaria y colaborativa surgió como respuesta a la necesidad de dar continuidad a los proyectos de aprendizaje realizados con las y los estudiantes de licenciatura en distintas carreras de las Facultades de Ciencias, Psicología y Ciencias de la Comunicación, así como del Centro Universitario de las Artes de Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) en un período crítico que nos llevó a la transición de una modalidad 100% presencial a otra 100% virtual, durante los años 2020-2021.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje basado en proyectos, docencia virtual, interdisciplinariedad, colaboración.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta docente contó con la colaboración y la interdisciplinariedad de estudiantes y docentes de distintas entidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México. Su punto de partida fue el desarrollo de una estrategia de aprendizaje por proyectos (APP) que promovió la solución de una problemática específica y real. Dicha estrategia se realizó en dos etapas: presencial (previo a la pandemia) y virtual (pospandemia). En la primera etapa participaron estudiantes de las licenciaturas de: Artes, Matemática Educativa, Psicopedagogía y Psicología. En la segunda etapa colaboraron las Facultades de Ciencias y Psicología, invitándose además a la Facultad de Ciencias de la Comunicación. En esta ponencia destacaremos la segunda etapa ya que fue un parteaguas por la forma como se buscó superar el reto de abordar los procesos formativos desde la transición de la modalidad presencial a la virtual.

De esta forma, se busca socializar esta experiencia docente vivida como un proceso altamente significativo en tanto se fueron planteando los propósitos de aprendizaje

comunes y específicos de cada carrera, las estrategias de comunicación y colaboración para promover la interdisciplinariedad, al igual que los tiempos y recursos disponibles para lograr cerrar la estrategia de APP.

Entre los principales logros se tuvieron: El compromiso y responsabilidad asumida por todos y cada uno de los equipos y sus integrantes al generarse espacios de discusión, análisis y búsqueda de soluciones a problemas reales. La flexibilidad en las formas de asesoría: directa "en línea", sincrónica y/o asincrónica que atendiera a las necesidades de las y los estudiantes. La variedad surgida sobre las formas de organización y comunicación que se promovieron entre estudiantes y docentes, docentes-docentes y estudiantes-estudiantes para las acciones planeadas. El aprovechamiento y optimización de los tiempos y la visualización de las ventajas que nos ofrecían los recursos virtuales para su óptimo aprovechamiento, más allá de sus posibles limitaciones. La evaluación conjunta y la socialización de resultados y sugerencias de mejora entre pares/colegas de otras instituciones nacionales e internacionales.

Finalmente, en prospectiva, se reconoce el alcance que tiene la estrategia del ABP cuando es compartida y desarrollada de forma interinstitucional e interdisciplinar entre distintas entidades y actores universitarios, pero, además, por el alcance que puede tener en el contexto extraescolar, educativo y social.

DESARROLLO

El modelo educativo de formación universitaria y el aprendizaje basado en proyectos

Como docentes de la UASLP, nuestra práctica profesional tiene como un referente central el Modelo Educativo de Formación Universitaria (MUFI) (2017) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Este modelo busca promover en los estudiantes universitarios el desarrollo de competencias profesionales transversales y específicas, independientemente del programa educativo que cursen, a través de sus ocho dimensiones: ético-valoral, comunicativa y de información, internacional e intercultural, sensibilidad y apreciación estética, cuidado de la salud y la integración física, responsabilidad social y ambiental, cognitiva y emprendedora, así como científico-tecnológica. De esta forma, se asume el compromiso para lograr la formación integral de los estudiantes en el ámbito profesional, ciudadano y personal, con un enfoque de sustentabilidad y responsabilidad social (UASLP, 2017).

El MUFI señala que la finalidad del programa de prácticas profesionales y servicio social es fortalecer la formación de los estudiantes con experiencias reales a través de su inserción temporal en organizaciones, tanto del sector público como del privado. Así, se promueve su posterior ingreso al mercado laboral y de servicio a la comunidad. Durante este período se establece un compromiso específico de trabajo o un proyecto a desarrollar. Para esto, se considera que la flexibilidad e integración curricular son algunas de sus principales estrategias, es decir, "el establecimiento de mecanismos de

coordinación entre programas educativos, entidades académicas e instituciones, para optimizar los recursos educativos" (UASLP, 2017, pág. 50).

De esta forma, se pueden desarrollar proyectos de investigación e intervención educativa a partir de la colaboración entre distintas entidades y programas educativos. Lo anterior posibilita a su vez, la generación de procesos de enseñanza aprendizaje interdisciplinarios y de colaboración entre estudiantes, investigadores y docentes de la UASLP.

Una de las principales estrategias que se emplea en los procesos de enseñanza en la educación superior es el Aprendizaje por Proyectos (APP). Esta forma didáctica se centra en el papel activo que tiene el estudiante, así como las interacciones que se dan al interior del aula para la construcción de aprendizajes significativos. De esta forma, sentido y utilidad acerca de lo aprendido será en función de los posibles escenarios reconocidos y por reconocer entre lo ya conocido y lo nuevo por conocerse. La principal tarea consiste en vincular los contenidos con las necesidades del contexto en el cual se inserta y para el cual se orienta. Este es el principal vínculo que se encuentra entre la escuela y la vida (Díaz Barriga, 2006).

Con base en estos planteamientos, un proyecto que se desarrolló durante los años 2021-2022 fue identificar, desde un enfoque inclusivo (Meléndez, 2019, Cobeñas, 2020), etnomatemático (D'Ambrosio, 2014, Rosa, Orey y Gavarrete, 2017) y de Derechos Humanos (García, Heredia, Reznik y Rusler, 2015), las barreras que enfrentan los estudiantes de educación primaria en situación de vulnerabilidad para acceder a las ciencias y las artes, en particular, niñas, niños con discapacidad. Se partió del supuesto que la Unesco establece sobre la Educación Ambiental, como describe María Novo:

> La ciencia y el arte son dos formas de conocimiento complementarias. La ciencia por sí sola no alcanza a explicar toda la complejidad del mundo vivo. El arte tampoco. Pero juntos, dialogando, pueden avanzar hacia un tipo de conocimiento integrado y transdisciplinario que alcance mayores niveles de complejidad" (Tendencias 21TV, 2019).

Las ciencias y las artes son poderosos medios para abordar problemáticas emergentes en la actualidad como: prevención y erradicación de la violencia, interculturalidad, ecología y sustentabilidad. Por la relevancia que implica estos conocimientos en el contexto educativo, sería idóneo considerar una educación accesible para todos, en condiciones de equidad e igualdad; con posibilidades de llegar a aquellas estudiantes en situación de vulnerabilidad.

Los tiempos contemplaban los siguientes períodos:

- Diagnóstico de necesidades: agosto-diciembre 2019.
- Planeación de actividades: enero-marzo 2020.

- Implementación: abril 2020.
- Evaluación e informe: mayo-junio 2020.

Con base en este, en un primer momento y de forma presencial, durante agosto de 2019 a marzo de 2020 se convocó a estudiantes y docentes de las licenciaturas de: Artes, Matemática Educativa, Psicopedagogía y Psicología, que pertenecen respectivamente a la Coordinación Académica en Arte, el Instituto de Ciencias Educativas, así como las Facultades de Ciencia y, Psicología de la UASLP, México para realizar el diagnóstico y generar una "Caravana de las Ciencias y las Artes para Todos" (CCAPT).

Estrategias de colaboración e interdisciplinariedad

Durante esta etapa presencial, los estudiantes universitarios se dividieron en tres equipos con integrantes de cada una de las áreas: artes, ciencias y psicología; los cuales asistieron a tres centros educativos dos veces a la semana, dos horas cada una, así como en las Reuniones de Consejo Técnico que se realizan los últimos viernes de cada mes para dar cuenta de sus avances. Como parte de su programa de prácticas profesionales/servicio social, recibieron asesoría y evaluación en cada institución bajo la responsabilidad de su respectivo asesor. Además, se desarrolló un Seminario-taller durante sesiones sabatinas para las reuniones interdisciplinarias en la que podían los tres equipos intercambiar sus conocimientos y experiencias de forma grupal. La sede fue el Instituto de Ciencias Educativas de la UASLP.

- Resultados de la etapa presencial

Con base en las necesidades y barreras identificadas, para el diseño se consideraron los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (Diez y Sánchez, 2015) así como tres modalidades de accesibilidad: total, parcial y única, como se muestra en la Tabla I.

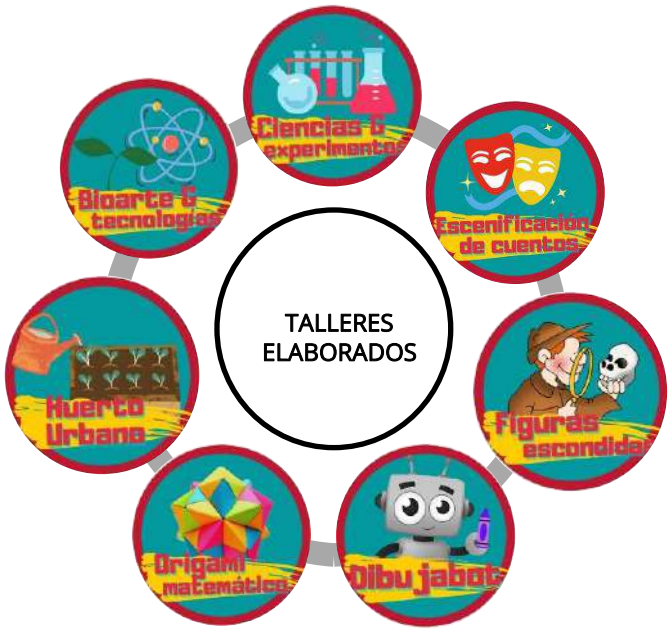
Tabla 1. Modalidades de accesibilidad para los talleres de ciencias artes para todos.

De accesibilidad total	De accesibilidad parcial	De accesibilidad unica
Estudiantes que requieren variadas formas de acceso arquitectónico, a la información y a la comunicación, al procedimiento, a la metodología y a los instrumentos. Tiempo: 15-20 min.	Estudiantes que requieren variadas formas de acceso a la metodología y a los instrumentos 25-30 min.	Estudiantes que requieren variadas formas a la metodología 40-50 min.

Durante los meses de enero a marzo de 2020 se diseñaron nueve talleres. Para atender la accesibilidad a la información y la comunicación se consideró el empleo de: a) mediadores visuales: secuenciadores de tareas, tableros para elegir, tableros de comunicación, reglamentos con imágenes o fotografías, historias sociales, estanterías de anticipación y b) Mediadores verbales: instrucciones directas, indicaciones verbales, indicaciones táctiles kinestésicas, apoyo o guía física, movimiento coactivo, imitación y

copia de modelos. Los recursos son multisensoriales y a través de distintos canales de comunicación y lenguaje (Duque y Reyes, s/f, pp 63-75). Finalmente, se diseñaron siete talleres para conformar la caravana de las ciencias y las artes: (ver Figura 1).

Figura 1. Diagrama de talleres elaborados para la caravana de las ciencias y las artes.



Una vez diseñadas las actividades descritas, nos enfrentamos en el mes de marzo de 2020 a la pandemia y a la interrupción de la puesta en marcha de nuestra propuesta en las escuelas de manera presencial. El encierro, la incertidumbre y el aislamiento fueron el principal e inmediato reto a vencer. Fue así como en el VC 2021 se sumaron a este trabajo de colaboración y aprendizaje activo estudiantes de Ciencias de la Comunicación y la asesora de la materia de Diseño y Técnica Audiovisual.

Pandemia y virtualidad, el reto en la docencia universitaria

- El uso de las plataformas

Una vez que se compartieron los talleres diseñados, durante el semestre agosto-diciembre de 2021 participaron en esta experiencia formativa 54 estudiantes de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de los cuales 42 pertenecen a la Facultad de Ciencias de la Comunicación (alumnos de la asignatura Diseño y Técnica Audiovisual), 7 a la Facultad de Psicología (alumnos de prácticas profesionales y servicio social) y 5 a la Facultad de Ciencias (alumnos de la asignatura Taller de Integración de Conocimientos). De toda la muestra un 55.55% son hombres mientras que un 44.44% son mujeres. La edad media de la población es de 20.5 años.

En el mes de agosto del curso académico 2021-2022, los estudiantes empezaron a trabajar en la experiencia del Aprendizaje Basado en Proyectos. Se seleccionaron cinco de los siete talleres diseñados: "Origami matemático", "Dibujabot", "Juguemos a las ciencias", "Figuras escondidas" y "Escenificación de cuentos" por ser los más completos. Se agregaron otros cuatro: "Rompecabezas matemático", "Método de los frijoles mágicos", "Teorema de Pitágoras" y Cubos Matemáticos. El reto fue transformar estos talleres diseñados para una modalidad presencial a talleres que pudieran trabajarse desde una modalidad virtual pensando en considerar a niños, niñas y jóvenes en condición de discapacidad visual. Lo anterior significó replantear desde la fase de diseño hasta el desarrollo y exposición de este, sin perder de vista el propósito del mismo. La elaboración del proyecto se divide en varias fases:

Fase 1: Elección: Los educandos universitarios eligen el tema de su proyecto de entre los diferentes temas (ya trabajados con anterioridad en forma de taller originarios del proyecto "Ciencia para todos") que las docentes propusieron, los cuales se adecuarían para transformarlos en recursos educativos digitales transmedia (REDT). Es decir que, a partir del tema teórico, los alumnos crearon un proyecto educativo real con contenido audiovisual para enriquecer el aprendizaje de niños con discapacidad visual. En esta fase, se reflexiona sobre las necesidades e intereses de aprendizaje del propio equipo de trabajo, así como del grupo meta al que será dirigido el REDT resultante.

Fase 2: Capacitación: Es una fase interdisciplinaria en la que, a través de talleres temáticos, se transmite información entre pares. En esta fase, los estudiantes de las licenciaturas de Psicología y de Ciencias, transmiten sus conocimientos tanto psicopedagógicos como matemáticos en forma de taller, para familiarizar a los estudiantes de Ciencias de la Comunicación en los temas elegidos en la fase 1, con el fin de adquirir los conocimientos necesarios para entenderlos y adecuarlos en diseños REDT.

La impartición de los talleres temáticos fue en la modalidad híbrida con un 70% de estudiantes en línea y un 30% de estudiantes presenciales aproximadamente. En la Figura 2 se observa el salón de clases en dónde se les está dando la bienvenida de manera híbrida a los estudiantes que posteriormente se dividieron en equipos de trabajo unos en línea y otros de manera presencial en diferentes áreas de la facultad de ciencias de la comunicación.

Figura 2. Introducción a talleres temáticos en modalidad híbrida.

En la Figura 3, se observa a un equipo realizando la actividad de búsqueda de figuras arqueológicas dentro del taller temático denominado “Figuras escondidas”.

Figura 3. Realización de taller temático “Figuras escondidas”.

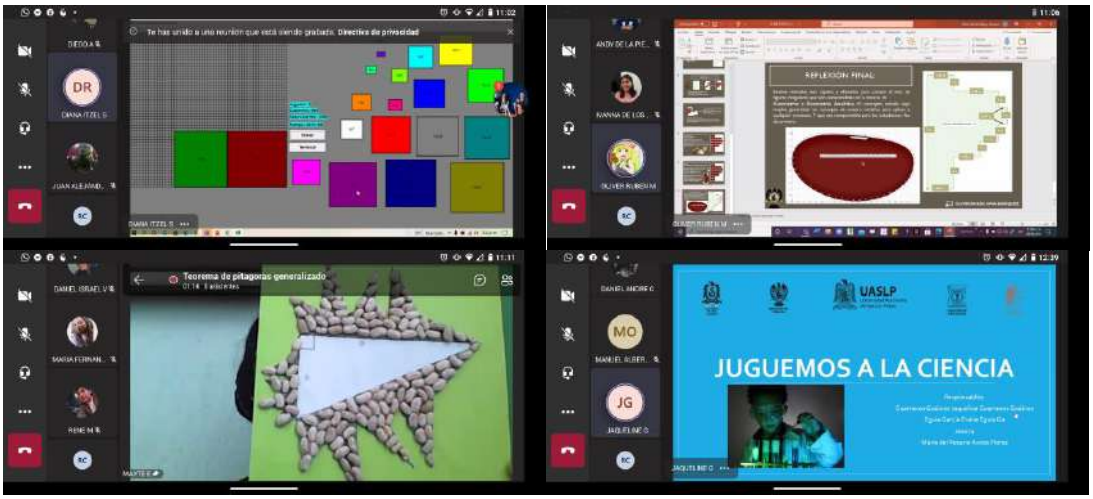
En la Figura 4 se observa a un equipo realizando el ejercicio del armado de los cubos matemáticos (cubo soma).

Figura 4. Armado de cubos matemáticos (cubo soma).

En la Figura 5 se observan cuatro ventanas que corresponden a la impartición en línea de los cuatro talleres temáticos denominados “Rompecabezas matemático”, “Método de los frijoles mágicos”, “Teorema de Pitágoras” y “Juguemos a la ciencia”. Los cuatro

talleres señalados fueron impartidos por estudiantes de la UASLP de diferentes disciplinas.

Figura 5. Talleres temáticos impartidos en línea.



Fase 3: Planificación: En la fase de organización en la que cada equipo define tareas con base en el análisis y definición de metas, objetivos, recursos, dificultades, estrategias y acciones que cada proyecto requiere. Cabe mencionar que todas las actividades a partir de la fase 3 se realizaron en línea de manera síncrona.

Fase 4: Desarrollo: En la fase de elaboración del proyecto propiamente dicha. Por lo que a través de la herramienta TEAMS los estudiantes se reunían en una sesión grupal con la docente de la materia de Diseño y Técnica Audiovisual de la facultad de ciencias de la comunicación para tratar cuestiones generales por un lapso de 20 minutos, después se dividían en equipos, cada equipo en su aula virtual por un lapso de 80 minutos. La docente visitaba cada aula virtual para observar y apoyar el proceso de diseño-producción de los proyectos. Los últimos 20 minutos de la clase todos los alumnos se volvían a reunir en la sesión general y se resolvían dudas y comentarios generales.

La metodología de aprendizaje colaborativo fue la siguiente, el docente dejaba una lectura previa a clase con información básica en los temas a desarrollar, en clase, así mismo los alumnos realizaban búsqueda sobre el tema en bases de datos de revistas especializadas para profundizar el aprendizaje conceptual. En clase síncrona, los alumnos comentaban sus observaciones tanto de la lectura realizada, como del contenido científico encontrado respecto al tema. Posteriormente los alumnos escribían la justificación teórica del proyecto en base a la literatura revisada. Consecutivamente, tomando en cuenta el plan de trabajo elaborado en la fase 3, se

diseñaron los contenidos audiovisuales con las características pertinentes de cada medió en el que se alojarían.

Una de las actividades realizadas para fomentar el trabajo colaborativo y el proceso creativo de cada proyecto, fue la denominada "entrevista entre personajes", en la cual los estudiantes tomaban el papel del personaje que cada uno de ellos desarrolló, y entablaban una conversación con el fin de conocer las características psicosociales de todos los personajes involucrados en el proyecto.

En la Figura 6 se aprecia la ventana emergente en la que uno de los equipos realiza el ejercicio. Este equipo de trabajo en particular decidió tener a todos los personajes en la conversación, resultando en un grupo de discusión y no en una entrevista entre 2 personajes, sin embargo, los resultados consiguieron alcanzar los objetivos deseados. Así mismo en la parte izquierda de la Figura 5, se aprecian los canales generados por cada equipo de trabajo conformados por los estudiantes que se encontraba activos y trabajando al mismo tiempo.

Figura 6. Ejercicio "entrevista entre personajes".

Fase 5. Evaluación: La evaluación del proyecto se realizó de dos formas, la primera de manera individual, en la que cada alumno se autoevaluó en relación a las diferentes competencias trabajadas (mediante un cuestionario) y la segunda evaluación se realizó en formato de simposio (el Simposio Internacional de Investigación en Comunicación, Educación y Tecnologías 2021, SIICET2021), ante un jurado internacional conformado por estudiantes universitarios de diferentes partes del mundo quienes se les denominó coaches internacionales.

Los coaches internacionales participantes, provenían de Estados Unidos de Norte América, Colombia, Francia, Alemania, Reino Unido, Polonia, Rusia y Suecia. Los coaches pudieron consultar los proyectos con anterioridad al simposio en la plataforma de Microsoft TEAMS, tanto los documentos escritos, así como los contenidos audiovisuales. Los alumnos desarrolladores de los REDT tuvieron la oportunidad de

presentar sus proyectos en un lapso de 20 minutos y de recibir comentarios por parte de los coaches así como del público en general. Además, el docente tomó en cuenta el completo desarrollo de la carpeta de producción, así como el uso de las técnicas narrativas, dramáticas y argumentativas de los productos audiovisuales. En la figura 2. Se observa a uno de los coaches internacionales dando sus observaciones respecto al proyecto Frijoles Mágicos (ECET, 2021).

Figura 2. Comentarios al proyecto "Frijoles mágicos" por parte de la coach internacional

Fuente: Canal de YouTube del grupo ECE.

Fase 6. Difusión: El alumnado subió y compartió los proyectos producidos en un blog de Genially generado exclusivamente para alojar los REDT con links al canal de YouTube y al de SoundCloud del MIIPAT.

Resultados de aprendizaje

En cuanto a la satisfacción del alumnado con la implementación de la metodología del APP, los resultados reflejan que la satisfacción del alumnado y su interés aumentan, así mismo el desarrollar los proyectos no les resultan difíciles sino retadores. Los alumnos valoraron positivamente el relacionar los contenidos teóricos con su futuro profesional, aplicándolos a la realidad. Describen como satisfactorio el trabajo en grupo, su labor de investigación, así como la presentación de sus proyectos ante un público internacional y en el idioma inglés. Además, piensan que es un método con el cual recordarán lo aprendido durante más tiempo que utilizando una metodología tradicional.

En ese sentido la metodología del APP es una herramienta que activa conocimientos previos, mejorando la metacognición y las habilidades de resolución de problemas en el alumnado. De manera específica, los aspectos que se promovieron durante el proceso de enseñanza y aprendizaje fueron:

- Pensamiento crítico y complejo
- Resolución de problemáticas reales
- Desarrollo profesional interdisciplinario y colaborativo
- Diseño de REDT
- Participación en eventos de alcance internacional para la evaluación y realimentación de los productos finales
- Trabajo docente en línea interdisciplinario sincrónico y asincrónico, en la que se puede asistir y participar en asignaturas de otras licenciaturas y entidades.
- Aprendizaje colaborativo entre pares, es decir, entre estudiantes de distintas carreras y entidades.

Limitaciones y nuevas propuestas docentes

Las principales limitaciones que se tuvieron durante el proceso formativo descrito fueron los tiempos y las actividades de cada institución que no siempre fueron compatibles de forma sincrónica. De esta forma, implicó una serie de reuniones entre docentes de las distintas entidades académicas y en horario extra-clase, así como de asesoría asincrónica, sujeta a las condiciones y posibilidades de las y los estudiantes. Esto significó desarrollar las tareas de organización y planeación de manera conjunta buscando contar con tiempos y espacios comunes.

Otra limitante fue que al término del semestre no se pudo dar continuidad y cierre al proceso con la mejora de los productos elaborados, derivado del evento organizado para la evaluación del mismo. Se considera que puede ser retomado cuando se oferten nuevamente las materias del semestre II agosto-diciembre de 2022.

Entre algunas de las nuevas propuestas docentes que se pueden generar de este proyecto, son el desarrollo especifico de cada uno de los talleres en trabajos de tesis en nivel superior, dado que el haber implementado la metodología del ABP permitió al proyecto trabajar de forma activa e interdisciplinaria en las distintas áreas de formación, y permite dar respuestas a problemáticas del mundo real, con soluciones específicas concretas.

CONCLUSIONES

La incorporación del uso de TIC para atender la diversidad desde una modalidad virtual, es un recurso valioso en situación de crisis y pandemia mundial, ya que se contribuyó a la formación de estudiantes y docentes universitarios con el proyecto interdisciplinario basado en un aprendizaje situado, es decir, derivado de una problemática actual y una demanda real.

Así mismo impulsó el desarrollo de competencias profesionales como: trabajo en equipo y de colaboración, con el fin de ofrecer alternativas de solución innovadora y pertinente. Pero más importante, se orientó la matemática educativa en el programa

educativo, la cual permitió contribuir en un diálogo matemático contextualizado, que involucraba actividades como: contar, orientar, medir, diseñar, jugar y explicar. En el área de las ciencias y las artes, se plantearon principios orientadores para el diseño de situaciones didácticas innovadoras. Los productos innovadores que se produjeron orientados a poblaciones en situación de vulnerabilidad con accesibilidad para todos se alojaron a través de plataformas digitales. Esto resultó en un impacto educativo a nivel nacional e internacional a través de un simposio generado para la exposición de los REDT desarrollados. Lo anterior aportó que expertos en el área de la educación inclusiva evaluaran positivamente los REDT.

Se espera contribuir a una educación inclusiva a través de los recursos educativos digitales transmedia (REDT), creados y alojados el Museo online MIIPAT. Así mismo, promover el acceso a la información y la comunicación para todos, en específico, para las/los niñas/niños con discapacidad visual. También, se espera que el uso de los REDT favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje de algunos de los principales contenidos de educación primaria que se establecen en los programas y planes de estudio marcados por la Secretaría de Educación Pública de México.

La participación de centros educativos de educación básica, distintas facultades universitarias, expertos y especialistas del sector social, educativo y económico permitieron la sensibilización y la concientización social sobre la importancia de abordar esta temática emergente para avanzar en aras de equidad y justicia social. Así mismo, en el área de las ciencias, la matemática educativa y las artes, se logró una experiencia de aprendizaje interesante y motivante en modalidad virtual.

Referencias

Coben's, P. (2020). "Educational exclusion of people with disability: A pedagogical problem". REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación, 18(1), 65–81. https://doi.org/10.15366/REICE2020.18.1.004

D'ambrosio, U. (2014). Etnomatemáticas: entre las tradiciones y la modernidad. Ediciones Díaz de Santos. https://elibro.net/es/lc/uaslp/titulos/62862

Díez V. E. y Sánchez F. S. (2015). "Diseño universal para el aprendizaje como metodología para atender a la diversidad en la universidad". Aula Abierta. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo. Elsevier, España, SLU. (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Duque Hernández, L. C. y Reyes Olivares, D. (s/f). "Guía Curricular C.A.M. Una propuesta basada en el principio de inclusión y equidad". Dirección de coordinación pedagógica de la Secretaría de Educación Pública y la Dirección de Comunicación Social del Instituto de Educación de Aguascalientes, México. Disponible en:

https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/12Guia_curricular.pdf

García, C., Heredia, M., Reznik, L. y Rusler, V. (2015). La accesibilidad como derecho. Desafíos en torno a nuevas formas de habitar la universidad. Programa Discapacidad. Espacios. Políticas públicas e Inclusión educativa. 41-55. Disponible en: http://repositorio.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/11360/uba_ffyl_a_2015_RECP_La%20accesibilidad%20como%20derecho.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Meléndez Rojas, R. E. (2019). "Las políticas públicas en materia de discapacidad en América Latina y su garantía de acceso a una educación inclusiva de calidad". Actualidades Investigativas En Educación, 19(2), 1–25. https://doi.org/10.15517/aie.v19i2.36916

REDT (2021). https://view.genial.ly/profile/miipat

Rosa, M., Orey, D. y Gavarrete, E. (2017). "El Programa Etnomatemáticas: Perspectivas Actuales y Futuras The Ethnomathematics Program: Current and Future Perspectives". Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 10, 69–87.

ECET-a (2021). https://youtu.be/-QnuorgBi88

ECET-b (2021). https://youtu.be/VAd40LxW0GM

Tendencias 21TV. (2019). Entrevista: María Novo: la ciencia necesita al arte para comprender la vida. Recuperado el 4 de agosto de 2019. https://www.tendencias21.net/Maria-Novo-la-ciencia-necesita-al-arte-para-comprender-la-vida_a42746.html

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2017). "Modelo Universitario de formación integral y estrategias para su realización". Recuperado el 06 de agosto de 2019. Disponible en: www.uaslp.mx/SecretariaAcademica/Documents/ME/UASLPModeloEducativo2017VF.PDF

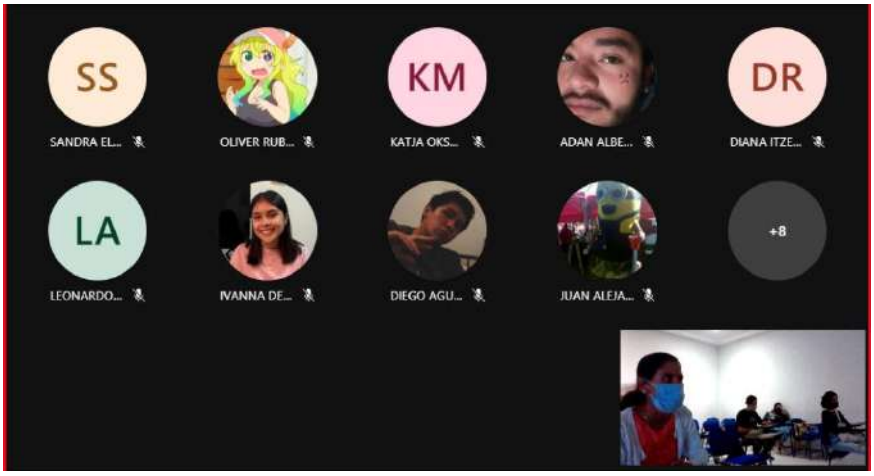
ANEXOS DE EVIDENCIAS

Anexo 1. De lo presencial a lo virtual. Una propuesta docente interdisciplinaria y colaborativa en la UASLP

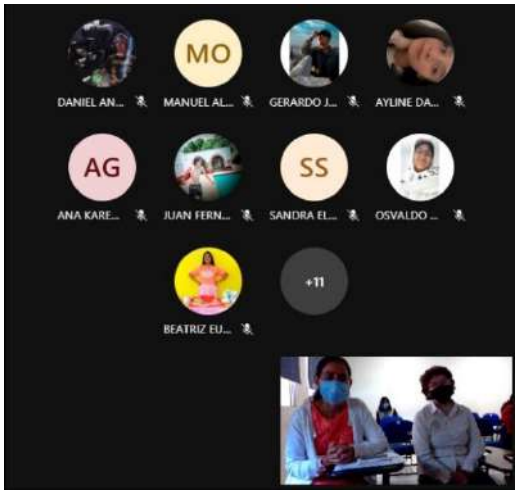
Con el fin de que los estudiantes de Ciencias de la Comunicación entendieran los conceptos englobados en los dispositivos de aprendizaje multimedia ya creados, se llevaron a cabo los talleres en modalidad mixta, tanto virtual como presencia. En la plataforma de Microsoft TEAMS, se explicó la actividad a seguir, en la que el grupo de

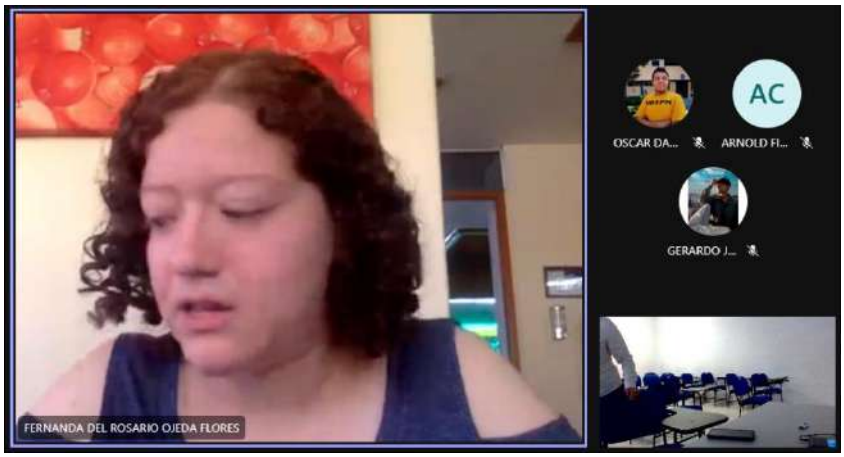
estudiantes se dividió en equipos de trabajo y cada uno trabajaría el taller en sesiones individualizadas como se muestra en la siguiente figura.

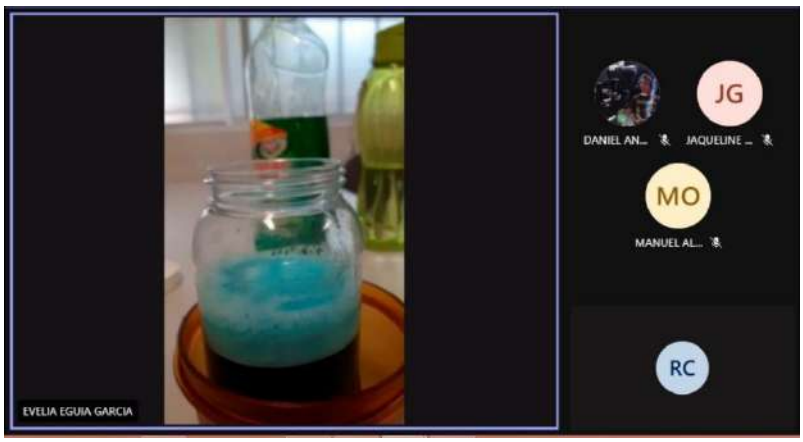
En las siguientes imágenes se observan los talleres implementados por los estudiantes de Psicología y Ciencias, a los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, previos a que comenzaran con la creación de los REDT.



33:52
Solicitar control
Está grabando Está grabando esta reunión. Asegúrese d...
Descartar
KM
+5
KATJA OKSANA...
OTRAS APLICACIONES
DE LOS POLICUBOS
KATJA OKSANA ORTIZ MONTALVO


MO
DANIEL AN...
MANUEL AL...
GERARDO J...
AYLINE DA...
AG
ANA KARE...
JUAN FERN...
SS
SANDRA EL...
OSVALDO ...
BEATRIZ EU...
+11


FERNANDA DEL ROSARIO OJEDA FLORES
AC
OSCAR DA...
ARNOLD FI...
GERARDO J...

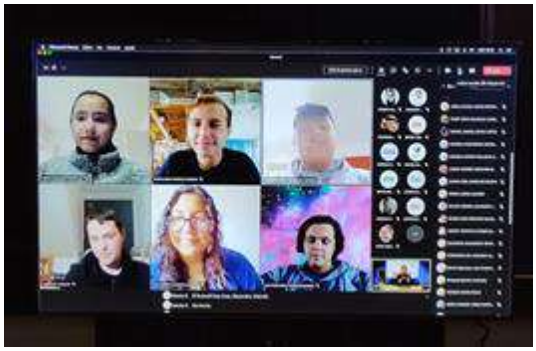

EVELIA EGUIA GARCIA
JG
DANIEL AN...
JAQUELINE ...
MO
MANUEL AL...
RC

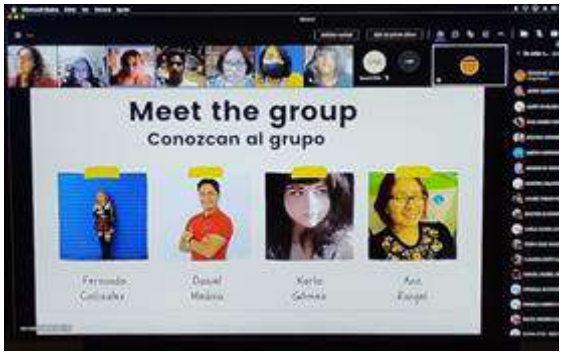
En las siguientes imágenes se observa la producción auditiva en la modalidad online de uno de los REDT.

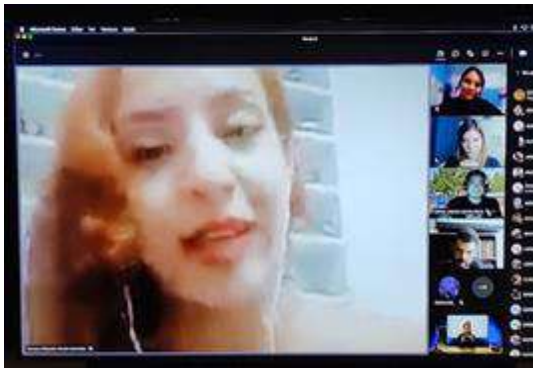
En las siguientes imágenes se observa presentación de la creación de personajes como parte del proceso creativo de uno de los equipos mientras la docente escucha y

retroalimenta el proceso. Así mismo se observa una ventana emergente de otro equipo que está trabajando en otro canal online.

En el siguiente bloque de imágenes se observa a los equipos presentando sus proyectos ante Coaches internacionales en el Simposio Internacional de Investigación en Comunicación, Educción y Tecnologías (SIICET2021).







Anexo 2. Recursos educativos digitales transmedia (REDT) producidos por docentes y estudiantes de la UASLP y alojados en el museo online MIIPAT perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UASLP

- Genially: https://view.genial.ly/profile/miipat
- YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLHU4Erhg3T0QtqRUzZaebN6kvmO2Q1oS1
- Sound Cloud: https://soundcloud.com/user-571926313
- Facebook: https://www.facebook.com/Miipat-Museo-Interactivo-Incluyente-de-Producci%C3%B3n-Audiovisual-Transmedia-278235982683826/

METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y PROCESAMIENTO DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

AUTOR

Jorge Isaac González Torres, Facultad de Ingeniería, jorge.torres@uaslp.mx

RESUMEN

La drástica transformación de las estrategias de enseñanza aprendizaje que se ha suscitado en el último par de años, producto de la pandemia y de la condición de aislamiento; así como la petición por parte de los alumnos de tener una retroalimentación casi instantánea, han favorecido el desarrollo e implementación de nuevas herramientas y metodologías para la generación de los instrumentos de evaluación.

En respuesta a esta situación de encierro y a las demandas, el presente documento expone una metodología para generar un instrumento de evaluación tanto a distancia como presencial, empleando la plataforma Microsoft Forms, mediante la cual se facilita el diseño de exámenes, la asignación de diferentes versiones de un mismo ejercicio, ponderar cada ejercicio y en consecuencia asignar un puntaje a cada pregunta.

Además, esta estrategia propone una verificación secuencial de la metodología expuesta en clase, para con ello ponderar la comprensión e implementación del procedimiento y así mejorar la eficiencia de la evaluación.

Finalmente, se expone una forma directa de evaluar y asignar calificaciones parciales a valores numéricos, para de esta manera complementar la evaluación del procedimiento desarrollado.

PALABRAS CLAVE

Examen, Formulario, Verificación secuencial, Valoración ponderada, Evaluación a distancia

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la pandemia provocado por el virus SARS-COV2 llevó a las instituciones educativas a una rápida evolución, que permitiera dar continuidad al proceso enseñanza aprendizaje bajo la modalidad del aislamiento social. Esta responsabilidad permeo a los profesores quienes tuvieron que transformarse y replantear las

estrategias, procesos, herramientas e inclusive contenidos de las diferentes asignaturas; para con ello seguir cautivando la mente de los estudiantes, pero a través de una pantalla.

La evaluación y retroalimentación del avance de los estudiantes es una actividad esencial, sin embargo, bajo de una modalidad a distancia se presentan diferentes retos, presunciones y hasta desconfianzas. Sin embargo, mediante el uso integral de las diferentes plataformas que la UASLP pone al alcance de los profesores ha sido posible sortear está problemática.

Adicionalmente, el continuo desarrollo de las técnicas y estrategias de enseñanza aprendizaje, también considera la evolución de las herramientas de evaluación, para hacerlas más precisas, confiables e integrales para de este modo considerar diferentes aspectos de las respuestas de los estudiantes. Adicionalmente, el incremento de la necesidad por retroalimentación expedita está forzando el uso de nuevas tecnologías. Conjuntamente, estas nuevas propuestas deben de ser capaces de seguir implementando técnicas y estrategias que anteriormente ofrecían resultados.

Para poder afrontar los problemas descritos anteriormente, se propone implementar una herramienta digital para la evaluación de estudiantes, que sea capaz de disminuir plagios, minimizar tiempos de revisión, disminuir la subjetividad y evaluar íntegramente el procedimiento de solución.

Por consiguiente, el objetivo del presente documento es proponer una metodología para el diseño e implementación de una herramienta de evaluación, para proporcionar de forma expedita y ecuánime retroalimentación a los alumnos, mediante la plataforma para generar formularios de la suite Office de Microsoft.

Sin embargo, antes de comenzar a describir las nuevas prácticas y metodologías, es preciso detallar las estrategias para la evaluación que han dado resultados favorables. Es posible destacar el uso de diferentes versiones de un mismo examen, donde se modifican valores entre cada una, no obstante, el número de incisos permanece constante. Un ejemplo más es la ponderación diferenciada para cada uno de los ejercicios del examen, con lo que se consigue asignar una mayor calificación a los conceptos básicos o a los más relevantes. De igual forma, se considera significativa la valoración de apego a la metodología aprendida y del procedimiento desarrollado.

La presente propuesta se ha usado para desarrollar herramientas de evaluación de materias relacionadas con ciencias catalogadas como duras, dentro de la Facultad de Ingeniería de la UASLP. Sin embargo, se presenta una gran oportunidad de ser implementada por diferentes facultades; debido a que muchas de las técnicas usadas son extensibles a un variado número de áreas del conocimiento.

DESARROLLO

El desarrollo de la herramienta de evaluación hace uso de la herramienta para generar formularios de la suite de Office Microsoft. Y como se muestra en (Ruiz, 2022) un formulario despliega de manera ordenada un conjunto de preguntas y recaba las respuestas que los alumnos introducen en él.

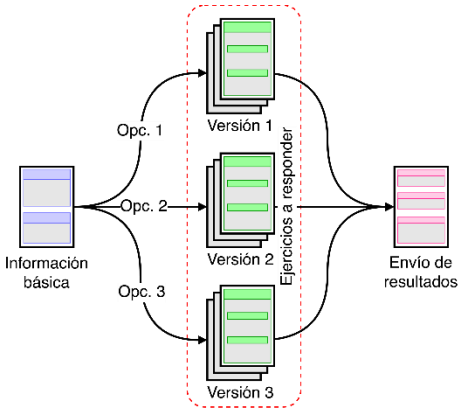
1. Creación de formulario

En (Fonseca, 2020) se describe de forma detallada como iniciar un formulario y como se configuran los parámetros para su implementación. De forma más detallada en (Cobo Quintero, Ramírez Siles, & Cruz Madrigal, 2021) se detallan los diferentes tipos de preguntas que se pueden implementar dentro de los formularios; dentro de los que destacan: opción múltiple, texto corto, texto largo, ordenar elementos, adjuntar archivos. No obstante, la presente metodología se centra en solicitar texto (para recabar valores numéricos) y respuestas de opción múltiple.

Es posible agrupar un conjunto de preguntas e información como instrucciones y esquemas o diagramas, mediante el uso de secciones. Las cuales pueden ser duplicadas y pueden ser enlazadas de forma no secuencial, usando la opción de ramificación (Lyva Garcia, 2019). En la sección "Asignación aleatoria de versiones" se detalla cómo se utilizan estas dos características para asignar de forma aleatoria diferentes versiones del examen.

La presente metodología propone estructurar la herramienta de evaluación como se ilustra en la Figura 1 con al menos las siguientes 3 diferentes secciones: información básica, conjunto de ejercicios, envío de resultados.

Figura 1: Secciones dentro de la herramienta para evaluación.

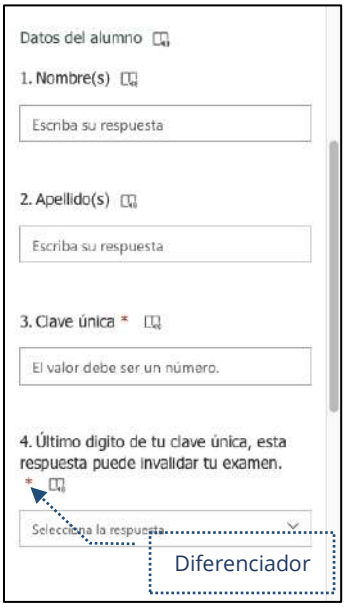


Sección de información básica

En esta sección del examen se presentan las indicaciones básicas de solución, por ejemplo, la hora de comienzo y fin del examen; el tipo de respuestas que se van a recabar y el formato numérico que se debe de usar.

A continuación, se propone solicitar la información básica del alumno (Figura 2), como: nombre, apellidos, clave única y grupo al que pertenece.

Figura 2: Sección para la adquisición de información básica



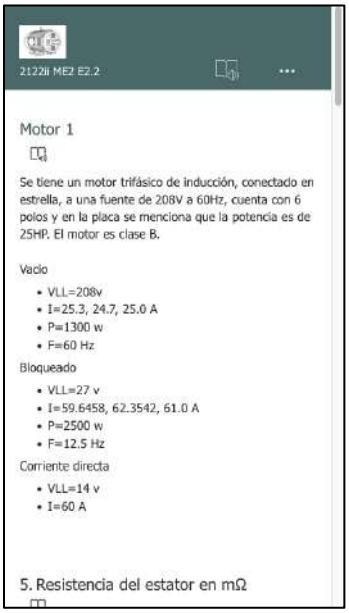
Con base en ésta, posteriormente se asigna la calificación dentro de cualquier otra herramienta de gestión de grupo. Además, esta información permite localizar rápidamente una respuesta en caso de que se requiera hacer una revisión individual.

En este punto es donde se agrega una pregunta de opción múltiple que se denomina diferenciador; que permite asignar las diferentes versiones del examen, haciendo uso de la herramienta de ramificación.

Sección de ejercicios

En este grupo de secciones se presentan los diferentes ejercicios, cada ejercicio está dentro de una sección y dentro de ésta se despliegan las instrucciones, que pueden ser acompañadas de imágenes o diagramas, como lo muestra la Figura 3.

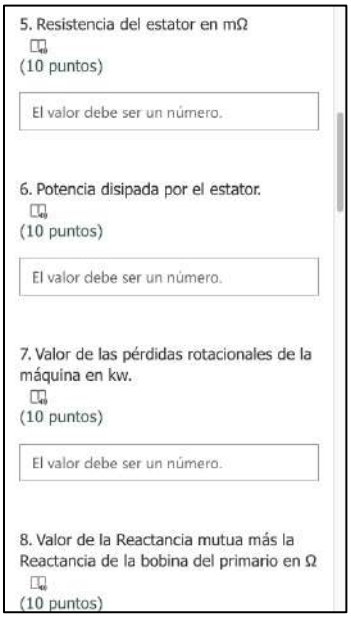
Figura 3. Descripción del ejercicio.



Además, si es necesario añadir párrafos adicionales de información o algún otro diagrama para mejorar la organización de la herramienta de evaluación; se propone insertar una pregunta tipo opción múltiple a la cual se le eliminan las opciones a desplegar.

Junto a las instrucciones y figuras que describen el problema a resolver, se desplegarán las preguntas de manera secuencial para que de esa forma se tenga una coincidencia con la metodología desarrollada en clase, para de esta manera poder evaluar la comprensión de esta y el porcentaje de entendimiento que se tiene, como se ilustra en la Figura 4.

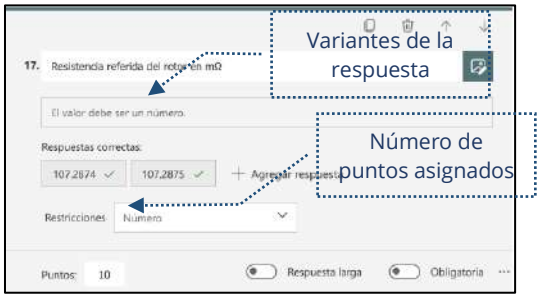
Figura 4. Ejemplo de los incisos.



La finalidad es particionar o atomizar tanto como se crea necesario el problema, para así poder tener una mejor evaluación del procedimiento dado por el alumno.

En la Figura 5 se observa que cada pregunta propuesta está acompañada de un número de puntos que se asignan automáticamente, Siempre y cuando la coincidencia sea total entre la solución del alumno y alguna de las respuestas correctas del inciso.

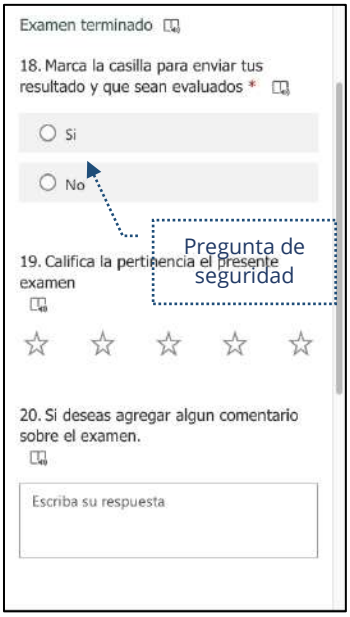
Figura 5. Prototipo de pregunta tipo inciso.



Sección final

Una vez que los diferentes ejercicios son desplegados se muestra al usuario la sección final (Figura 6), que tiene como objetivo principal evitar que el examen sea enviado anticipadamente por error.

Figura 6. Sección para confirmar el envió del examen.



Lo anterior se logra mediante una pregunta de opción múltiple, donde el usuario confirma que desea enviar el examen. Y si dicha pregunta que es de tipo obligatorio no es contestada o no es afirmativa, el examen no es enviado.

Esta última sección es complementada con algunas funciones adicionales, como es proporcionarle al alumno un espacio para que pueda comentar acerca del examen y de esa manera poder mejorar como docente.

2. Asignación aleatoria de versiones

Una vez que la estructura general del examen está terminada, es posible agrupar los problemas por bloques y mediante la pregunta del diferenciador, asignar un grupo de problemas u otro.

Es posible generar tantos grupos de problemas como se considere, es aconsejable que los ejercicios de cada versión sean iguales, pero que consideren valores y parámetros distintos. De esta forma garantizamos que todas las versiones del examen tienen el mismo número de incisos y en consecuencia se puede asignar el mismo puntaje a cada pregunta en todas las versiones del examen.

Una ventaja adicional al generar un problema diferente con la misma estructura es que el problema de las siguientes versiones no tiene que ser generado desde cero; si no que es factible clonar toda la sección (problema e incisos) y únicamente variar los valores de respuesta, con lo que se simplifica la tarea de realización.

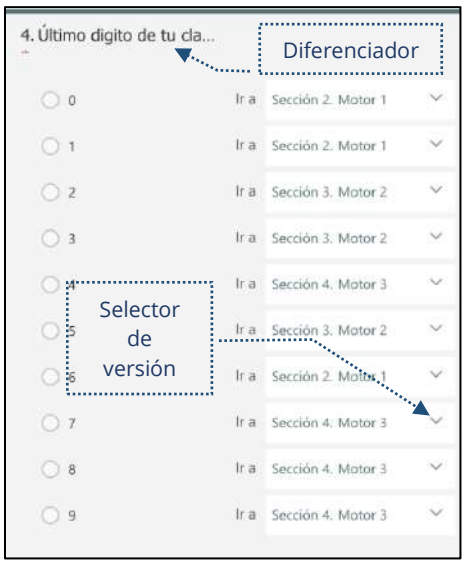
Selección de la versión

En esta parte de la metodología, la pregunta de diferenciación juega un papel primordial, puesto que a dicha pregunta se le asigna una propiedad que es denominada ramificación (Fonseca, 2020).

En la Figura 1 se muestra de forma esquemática cómo operan las ramificaciones dentro del formulario. Desde la sección de información básica es posible implementar una regla que permita direccionar al alumno a un grupo de secciones o a otro. Y una vez que termine con dichas secciones de ejercicios, sea redirigido a la sección de envío de resultados.

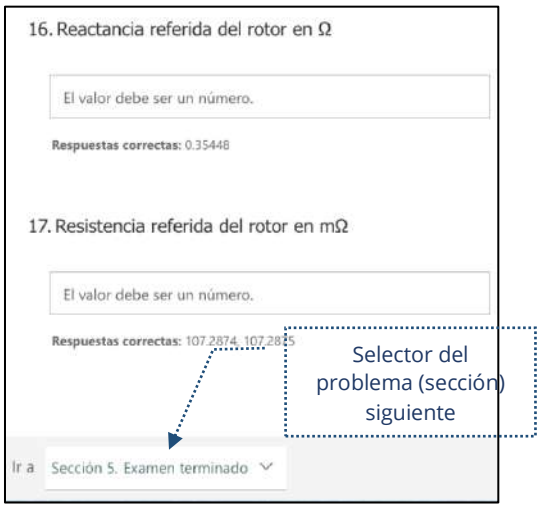
En la Figura 2, se observa la pregunta número 4 que es el diferenciador, al entrar en las propiedades de la pregunta es posible desplegar la vista de las ramificaciones (Figura 7); donde se indica la sección que el usuario visualizará a continuación. Y de esa manera únicamente visualizará un grupo de problemas en particular.

Figura 7. Ramificación al final de la sección.



Al término de la solución de los diferentes ejercicios, las secciones correspondientes a los últimos problemas presentan la ramificación correspondiente para dirigir al alumno a la pantalla final y pueda decidir si envía el examen o retrocede en las preguntas para rectificar (Figura 8).

Figura 8. Ramificación a la última sección del examen.



3. Ponderación de problemas

En todas y cada una de las versiones del examen el alumno contestará un número de problemas e incisos igual. Para con ello garantizar que cada versión del examen asigna un número idéntico de puntos. Y de esa manera simplificar la revisión y generación de versiones.

Para poder asignar los puntos a cada pregunta o inciso del examen es necesario asignar una ponderación a cada problema, según su relevancia o su grado de dificultad. Para con ello conseguir una evaluación focalizada en las áreas de interés.

Puntajes por pregunta

Para asignar los puntos de cada pregunta es necesario conocer, además de la ponderación del problema en su conjunto; el número de incisos o preguntas que lo conforman para asignar de forma equitativa el número de puntos. Es decir, todas las preguntas de un mismo problema o sección tendrán el mismo valor. De forma natural, es posible establecer que:

$$número\ de\ puntos = \frac{porcetaje\ del\ problema}{número\ de\ incisos} \quad (1)$$

A manera de ejemplo se propone un examen que está compuesto por 4 ejercicios, y presentan un valor del 40%, 20%, 25% y 15%; respectivamente. Y el primero de los ejercicios consta de 25 incisos, por lo que:

$$número\ de\ puntos = \frac{40}{25} = 1.6 \quad (2)$$

En consecuencia, cada inciso del primer ejercicio le corresponden 1.6 puntos de la calificación total del examen.

Sin embargo, la herramienta Microsoft Forms no es capaz de aceptar valores decimales diferentes a 0.5. Por lo cual es necesario hacer un ajuste y generar para cada inciso un valor de puntos entero, aun cuando el número de máximo de puntos que obtenga el alumno no sea en todo momento 100.

Para lograr generar puntajes con números enteros que sean adecuados para la plataforma, se propone el siguiente ajuste a la ecuación (1).

$$número\ puntos = \frac{10^{Núm.decimales} \cdot porcentaje\ del\ problema}{número\ de\ incisos} < 100 \qquad (3)$$

Donde el número de decimales corresponde a los decimales que se quieren tomar en cuenta dentro del puntaje del examen, siempre y cuando el número de puntos sea menor o igual que 100.

Aplicando esto al ejemplo anterior, se obtiene el siguiente cálculo,

$$número\ puntos = \frac{10^1 \cdot 40}{25} = 16 \qquad (4)$$

que cumple con la restricción de ser un valor entero menor que 100, y de esa manera pude ser asignado a la pregunta sin inconvenientes y se logra maximizar el ajuste de la escala total del examen a un múltiplo de 10.

La expresión (3) es simple de implementar, sin embargo, rápidamente se vuelve repetitiva y monótona. Por esta razón en el repositorio (González-Torres, 2022) es posible descargar una hoja de cálculo que ayuda a realizar estas operaciones de manera automática. En la Tabla 1 se muestra a detalle el funcionamiento de esta, al resolver el ejemplo anteriormente propuesto.

Tabla 1. Hoja de cálculo para cómputo de la cantidad de puntos por pregunta en el examen.

	A	B	C	D	E	F	G
1	N	Porcentaje	Inicio	Final	Ajuste	Puntos Pregunta	Puntos Ejercicio
2	1	40	1	25	0	16	400
3	2	20	25	34	0	20	200
4	3	25	36	45	0	25	250
5	4	15	48	57	0	15	150
6							
7		1	Decimales				1000
8							

Dentro de la Tabla 1, la columna B corresponde al porcentaje de cada uno de los problemas, las columnas C y D son el número de pregunta inicial y final de cada ejercicio, la celda B7 es el número de decimales a considerar, la columna E corresponde a una adición directa de puntos por pregunta para lograr un mejor ajuste de la escala. La columna F muestra el número de puntos por pregunta. Finalmente, la columna G permite rectificar los puntos asignados a cada ejercicio y el puntaje total del examen.

Dentro de la hoja de cálculo, la fórmula que logra generar el número de puntos es:

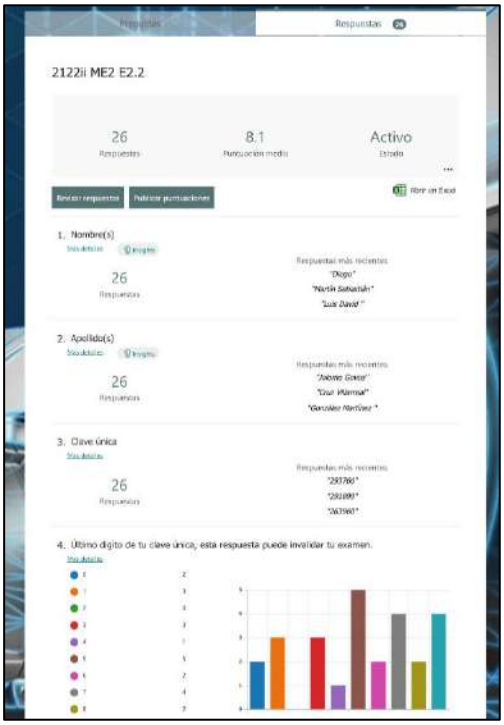
$$=\text{REDONDEAR}((10\text{^}B\$7)*(B2)/(D2-C2+1),0)+E2 \qquad (5)$$

Una vez que se obtiene el número de puntos por pregunta de cada ejercicio, únicamente se registra en cada pregunta dicho valor, como lo muestra la Figura 5. Este es el último paso en la creación del instrumento de evaluación, la siguiente tarea consiste en implementarlo y obtener un conjunto de datos para ser evaluados.

4. Metodología para evaluación dentro del instrumento

Para lograr evaluar de forma simultánea las diferentes respuestas enviadas, la herramienta Microsoft Forms, tiene una pestaña que muestra el resumen de todas las respuestas obtenidas (Figura 9).

Figura 9. Vista de la pestaña respuestas.



Dentro ésta, se despliega la opción para revisar las respuestas, tanto de una forma particular (estudiante por estudiante), como de manera global (inciso por inciso).

La presente metodología propone hacer uso en primera instancia de la opción para revisar globalmente; la principal característica de esta es que muestra de manera agrupada y listada todas las respuestas recibidas. Además, se presenta un espacio para asignar una cantidad de puntos a cada grupo de respuestas iguales (Figura 10).

Cabe resaltar que las respuestas que coincidan en su totalidad con las respuestas previamente cargadas, automáticamente la plataforma les asigna el total de puntos posible en dicha pregunta.

Asignación de respuestas

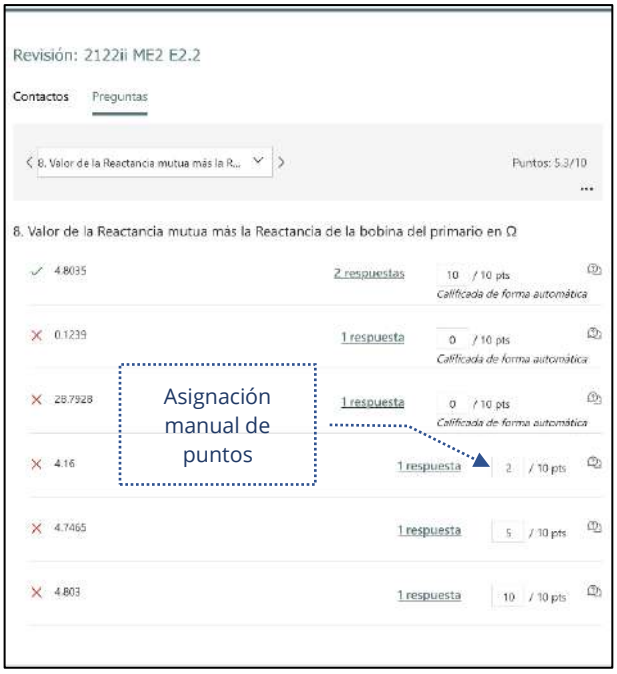
Debido a que únicamente las respuestas de los alumnos que coincidan en su totalidad, con las respuestas precargadas, generan asignación automática de los puntajes, se recomienda agregar diferentes variantes de la misma respuesta para con ello agilizar el proceso de asignación de puntos manual. A manera de ejemplo se observa en la Figura 5 que se están configurando al menos dos opciones de respuesta.

Revisión de respuestas

La Figura 10 ejemplifica como se asignan manualmente puntajes parciales a cada grupo de respuestas, sin saber quién la proporcionó; con esto se logra evitar sesgos o

asignación de puntos parciales no igualitaria, así como reduce drásticamente el tiempo invertido para revisar un gran volumen de personas.

Figura 10. Vista para la revisión global.



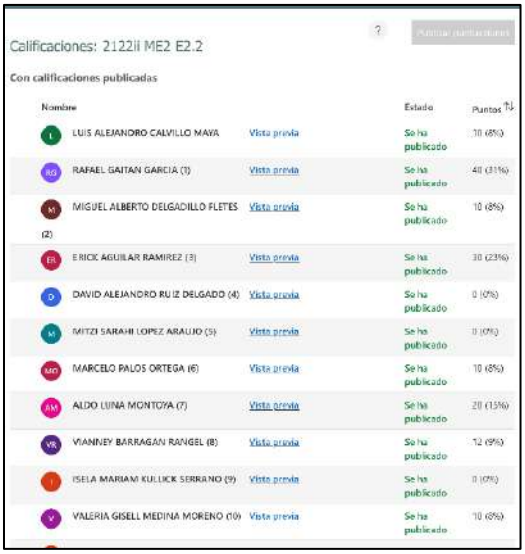
Aun cuando esta estrategia en primera instancia pareciera impersonal, el profesor tiene la oportunidad de cambiar a la vista individual y observar el desempeño de cada alumno de forma particular; para con ello determinar cuáles son sus áreas de oportunidad específicas.

5. Lista de calificaciones

Para finalizar con el proceso de evaluación, se procede a publicar los resultados haciendo uso de la función “publicar resultados”, donde se normaliza el número de puntos obtenido por cada alumno y se publica de manera porcentual. Lo que simplifica la tarea de asignar la calificación de cada estudiante en las diferentes plataformas de administración de calificaciones.

La Figura 11 muestra la vista que presenta la plataforma, donde se observa el nombre de los alumnos, los puntos obtenidos, el porcentaje de calificación. Aunado a eso nos da la posibilidad de acceder directamente a sus resultados.

Figura 11. Vista para publicar calificaciones.



Así mismo, es posible exportar los datos dentro de una hoja de cálculo, con muchas posibles ventajas como: generar un respaldo de las calificaciones, poder implementar estrategias de revisión más complejas. O simplemente complementar los resultados del examen con algunos otros instrumentos de evaluación.

6. Retroalimentación de los alumnos

Al final del semestre se lleva a cabo una encuesta anónima y voluntaria para evaluar la herramienta de evaluación que se propone en este documento. Donde se realizaron las siguientes 3 preguntas:

a) Qué método de evaluación prefieres
b) Qué tanto te gustó la forma de evaluar mediante formularios
c) Qué tan difícil fue la forma de evaluar mediante formularios

Dicha encuesta logró recabar la respuesta de únicamente 14 alumnos del presente semestre 2021-2022/ii.

A continuación, se presentan los resultados de forma gráfica, de cada una de las preguntas realizadas.

Figura 12. Resultados de la pregunta 1. ¿Qué método de evaluación prefieres?

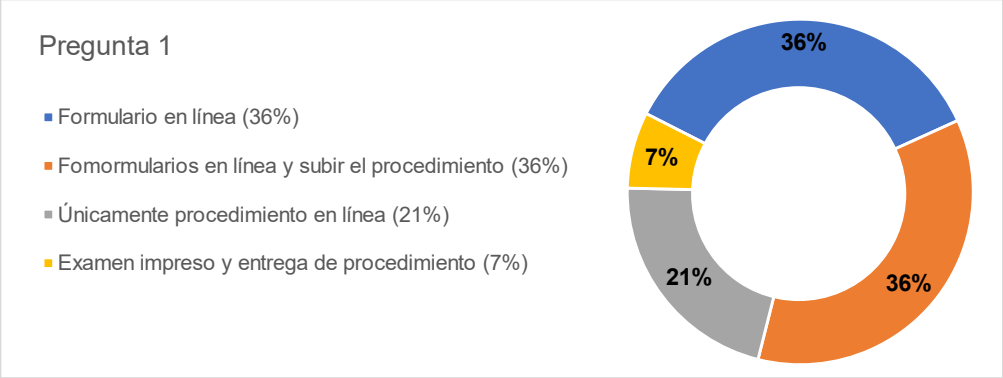


Figura 13. Resultados de la pregunta 2. ¿Qué tanto te gustó la forma de evaluar mediante formularios?

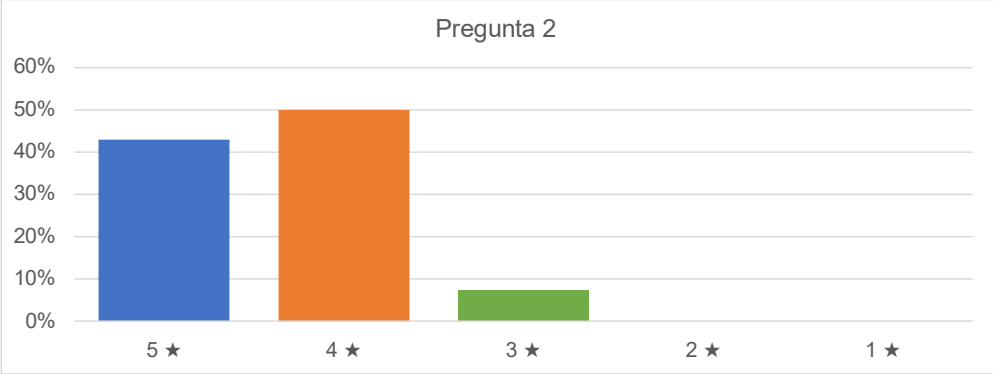
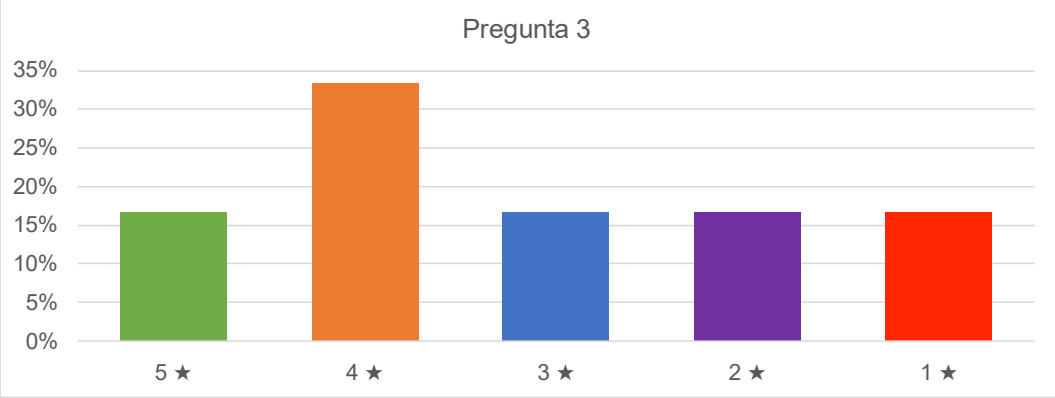


Figura 14. Resultados de la pregunta 3. ¿Qué tan difícil fue la forma de evaluar mediante formularios?

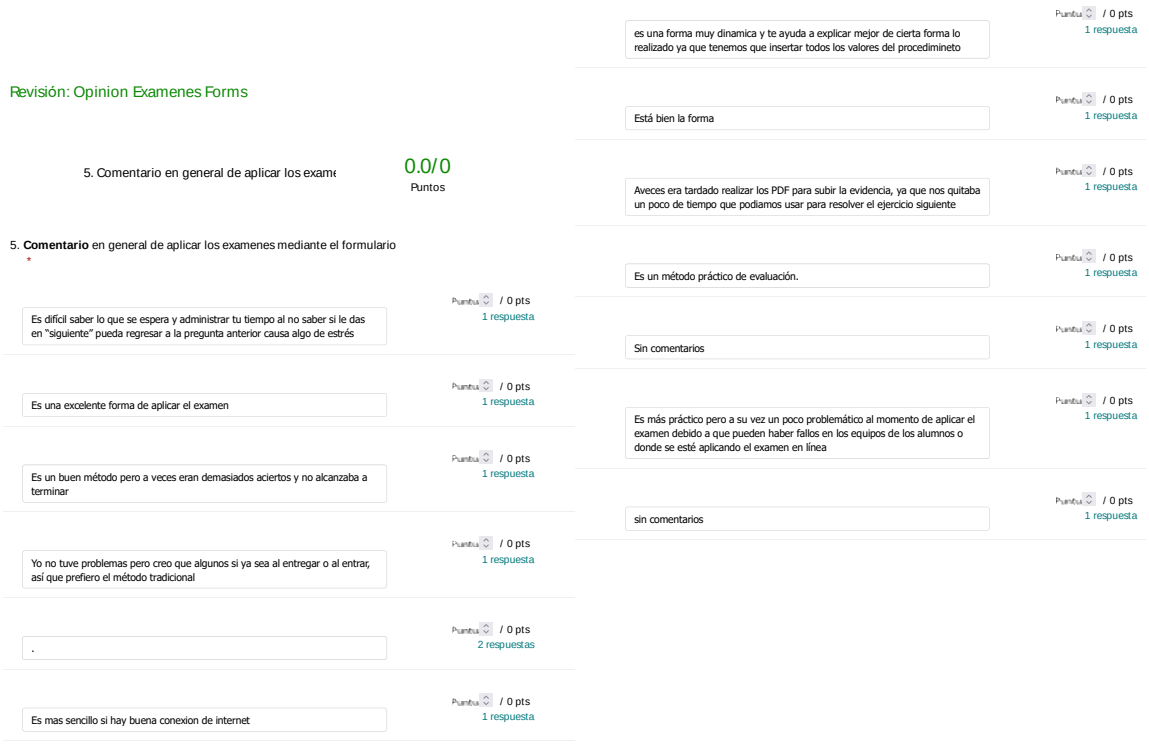


Al observar el gráfico de la Figura 13, se observa que la mayoría de las personas les agradó el método de solución. Sin embargo, en la Figura 14 queda evidenciado que a varios de ellos se les complicó el proceso de ir introduciendo las diferentes respuestas dentro del formulario.

7. Opinión acerca del método de evaluación

En el siguiente cuadro se muestran las respuestas dadas por los alumnos, cuando se les pide directamente algún comentario.

Figura 15. Comentarios generales sobre el método de evaluación.



CONCLUSIONES

La presente metodología presenta una posible evolución en las herramientas de evaluación, que logra una revisión más expedita, sin sesgos, además que consigue evaluar, casi de forma automática el procedimiento que realiza cada estudiante. Además, logró satisfactoriamente continuar con el proceso de evaluación y retroalimentación de los alumnos durante el periodo de pandemia producido por el virus SARS-COV2.

Así mismo, logra implementar prácticas cotidianas y funcionales, dentro de un esquema virtual; y de esa manera impulsar una mejor evaluación.

Aunado a esto, se puede destacar; la disminución en el consumo de papel y la reducción en el consumo de espacio físico, ventajas que también ofrecen este tipo de tecnologías.

En la experiencia que se ha tenido al implementar esta metodología, se ha podido disminuir el consumo de tiempo de la revisión hasta en 85%, logrando revisar a un

grupo de 25 personas en aproximadamente 30 min. Además, el nivel de aceptación y satisfacción por parte de los estudiantes es elevado, puesto que son revisados de forma sistemática y reciben sus calificaciones oportunamente.

En contraste con los métodos de evaluación convencionales, la presente solución centra los esfuerzos y tiempo en la creación de la herramienta de evaluación, aumentando el tiempo de preparación de un examen en un 50%.

Otros retos que puede presentar esta metodología es la inherente dependencia a un dispositivo digital, además de un acceso eficiente a servicios como electricidad e internet.

Un elemento que pudiera ayudar a mejorar los resultados obtenidos en el proceso de revisión sería, la implementación de alguna extensión o función que permita realizar comparaciones numéricas de las respuestas; para reducir la tarea de asignación manual de calificación parcial en cada inciso.

REFERENCIAS

Cobo Quintero, S., Ramírez Siles, V., & Cruz Madrigal, A. (2021). www.ese.ipn.mx/innovacioneducativa/herramientas-virtuales.html. Obtenido de www.ese.ipn.mx: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjLlImJ2rj3AhV-omoFHbsWDW8QFnoECDYQAQ&url=https%3A%2F%2Fcife.edu.mx%2Frecursos%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F09%2FManual-de-Asesor%25C3%25ADa-T%25C3%25A9cnica-Pedag%25C3%25B3gica-E

Lyva García, V. (2019). www.uam.mx. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiN_Ifc3rj3AhUlg2oFHSSACGIQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.cch.unam.mx%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F10.pdf&usg=AOvVaw0DhqzwKSrc6vt8u9cZPG9s

Fonseca, G. (Septiembre de 2020). Cuestionarios en Línea con Microsoft Office365. Recuperado el Abril de 2022, de https://www.drea.co.cr/: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjUyM-y1rj3AhWHomoFHcJCAkAQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mep.go.cr%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fcuestionarios-microsoft-office-365.pdf&usg=AOvVaw0CQ5gKwvN2MxuheinGuO

González-Torres, I. (Abril de 2022). Repositorio de evidencias. Obtenido de Repositorio de evidencias: http://a.uaslp.mx/ECOS2022GTJI

Microsoft. (Abril de 2022). Microsoft Forms help & learning. Obtenido de Microsoft.Com: https://support.microsoft.com/en-us/forms

Ruiz, M. (2022). Calificar exámenes con Forms de Office 365 (y dar de alta preguntas de matemáticas). Recuperado el 04 de 2022, de www.youtube.com: https://youtu.be/xW_Pkoxnc_Q

ANEXOS DE EVIDENCIAS

En (González-Torres, 2022) se muestran diferentes documentos que permiten conocer de mejor manera la propuesta. Además de algunos otros documentos de apoyo para el uso de la plataforma Microsoft Forms. La siguiente liga también permite acceder a la información: http://a.uaslp.mx/ECOS2022GTJI .

Así mismo se muestra y comparte un ejemplo de una herramienta de evaluación realizada la materia de Máquinas Eléctricas 2, que se enfoca en el análisis del funcionamiento de motores eléctricos.

https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=WBZoYC0PTkqq8W_V8tujP4pch83_UbtAgAfI9XantbpUMFVQSUpLT0g1TkxMQTE2MzZaSkc3RTFLUS4u&sharetoken=cnW6BiWpddJk05OAN5cZ

3. Clave única *

4. Último digito de tu clave única, esta respuesta puede invalidar tu examen.
*

Selecciona la respuesta

Motor 1

Se tiene un motor trifásico de inducción, conectado en estrella, a una fuente de 208V a 60Hz, cuenta con 6 polos y en la placa se menciona que la potencia es de 25HP. El motor es clase B.

Vacio

- VLL=208v
- I=25.3, 24.7, 25.0 A
- P=1300 w
- F=60 Hz

Bloqueado

- VLL=27 v
- I=59.6458, 62.3542, 61.0 A
- P=2500 w
- F=12.5 Hz

Corriente directa

- VLL=14 v
- I=60 A

5. Resistencia del estator en mΩ
(10 puntos)

6. Potencia disipada por el estator.
(10 puntos)

7. Valor de las pérdidas rotacionales de la máquina en kw.
(10 puntos)

8. Valor de la Reactancia mutua más la Reactancia de la bobina del primario en Ω
(10 puntos)

9. Impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de rotor bloqueado en mΩ
(10 puntos)

10. Potencia aparente que la máquina consume bajo la prueba de rotor bloqueado en VA
(10 puntos)

11. Ángulo de la impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en grados
(10 puntos)

12. Resistencia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

13. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

14. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado a frecuencia nominal en Ω
(10 puntos)

15. Reactancia del estator en Ω
(10 puntos)

16. Reactancia referida del rotor en Ω
(10 puntos)

17. Resistencia referida del rotor en mΩ
(10 puntos)

Motor 2

Se tiene un motor trifásico de inducción, conectado en estrella, a una fuente de 220 a 60Hz, cuenta con 4 polos y en la placa se menciona que la potencia es de 7.5HP. El motor es clase C.

	VLL	I	P	Freq
Vacío	220	8.22, 8.19, 8.05	433	50
Bloqueado	25	27.9, 27.8, 28.1	870	13.3
CD	13.6	27.5		

18. Resistencia del estator en mΩ
(10 puntos)

19. Potencia disipada por el estator en watts.
(10 puntos)

20. Valor de las pérdidas rotacionales de la máquina en kw.
(10 puntos)

21. Valor de la Reactancia mutua más la Reactancia de la bobina del primario en Ω
(10 puntos)

22. Impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de rotor bloqueado en mΩ
(10 puntos)

23. Potencia aparente que la máquina consume bajo la prueba de rotor bloqueado en VA
(10 puntos)

24. Ángulo de la impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en grados
(10 puntos)

25. Resistencia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

26. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

27. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado a frecuencia nominal en Ω
(10 puntos)

28. Reactancia del estator en Ω
(10 puntos)

29. Reactancia referida del rotor en Ω
(10 puntos)

30. Resistencia referida del rotor en mΩ
(10 puntos)

Motor 3

Se tiene un motor trifásico de inducción, conectado en estrella, a una fuente de 460 a 60Hz, cuenta con 2 polos y en la placa se menciona que la potencia es de 7100HP. El motor es clase B.

	VLL	I	P	Freq
Vacío	460	35.9, 35.8, 36.0	7496	60
Bloqueado	52	184.2, 184, 184.4	15480	9.5
CD	29.5	180		

31. Resistencia del estator en mΩ
(10 puntos)

32. Potencia disipada por el estator en watts.
(10 puntos)

33. Valor de las pérdidas rotacionales de la máquina en kw.
(10 puntos)

34. Valor de la Reactancia mutua más la Reactancia de la bobina del primario en Ω
(10 puntos)

35. Impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de rotor bloqueado en mΩ
(10 puntos)

36. Potencia aparente que la máquina consume bajo la prueba de rotor bloqueado en KVA
(10 puntos)

37. Ángulo de la impedancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en grados
(10 puntos)

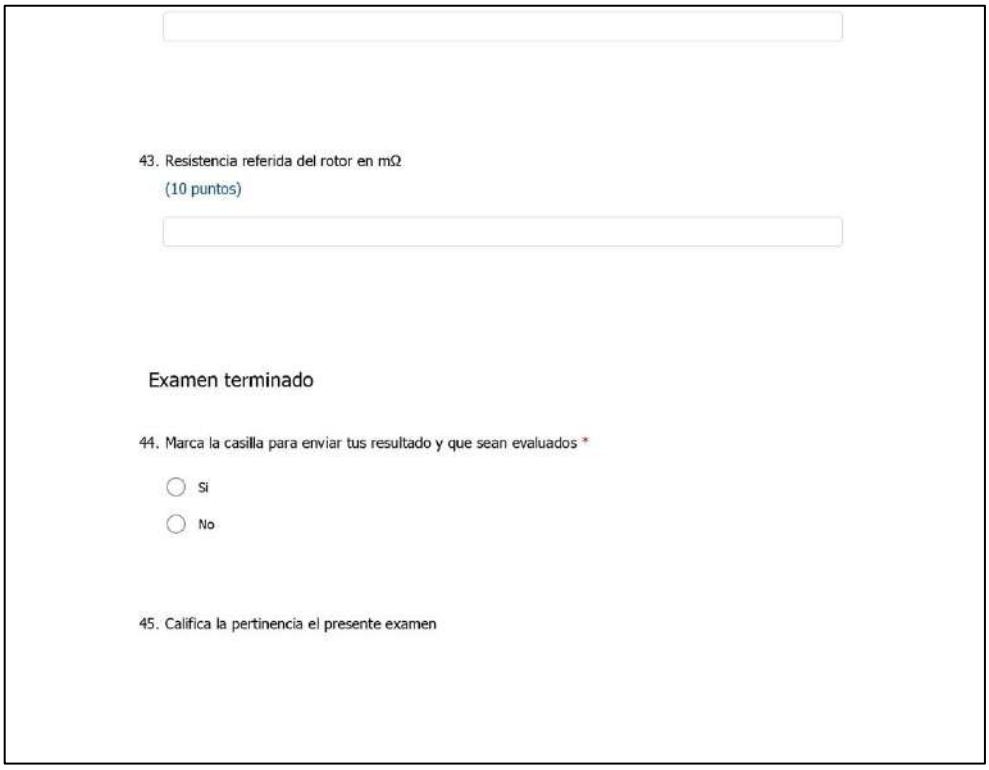
38. Resistencia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

39. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado en Ω
(10 puntos)

40. Reactancia equivalente de la máquina bajo la prueba de roto bloqueado a frecuencia nominal en Ω
(10 puntos)

41. Reactancia del estator en Ω
(10 puntos)

42. Reactancia referida del rotor en Ω
(10 puntos)



43. Resistencia referida del rotor en mΩ
(10 puntos)

Examen terminado

44. Marca la casilla para enviar tus resultado y que sean evaluados *

- Si
- No

45. Califica la pertinencia el presente examen

46. Si deseas agregar algun comentario sobre el examen.

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

Microsoft Forms

Hoja de publicación de calificaciones

trás

?

Calificaciones: 2122ii ME2 E2.2

Con calificaciones publicadas

Nombre		Estado	Puntos
LUIS ALEJANDRO CALVILLO MAYA	Vista previa	Se ha publicado	10 (8%)
RAFAEL GAITAN GARCIA (1)	Vista previa	Se ha publicado	40 (31%)
MIGUEL ALBERTO DELGADILLO FLETES (2)	Vista previa	Se ha publicado	10 (8%)
ERICK AGUILAR RAMIREZ (3)	Vista previa	Se ha publicado	30 (23%)
DAVID ALEJANDRO RUIZ DELGADO (4)	Vista previa	Se ha publicado	0 (0%)
MITZI SARAHI LOPEZ ARAUJO (5)	Vista previa	Se ha publicado	0 (0%)
MARCELO PALOS ORTEGA (6)	Vista previa	Se ha publicado	10 (8%)
ALDO LUNA MONTOYA (7)	Vista previa	Se ha publicado	20 (15%)
VIANNEY BARRAGAN RANGEL (8)	Vista previa	Se ha publicado	12 (9%)
ISELA MARIAM KULLICK SERRANO (9)	Vista previa	Se ha publicado	0 (0%)
VALERIA GISELL MEDINA MORENO (10)	Vista previa	Se ha publicado	10 (8%)
JESUS FROILAND SANCHEZ MORENO (11)	Vista previa	Se ha publicado	20 (15%)
ANTONIO DE JESUS RODRIGUEZ	Vista previa	Se ha publicado	10 (8%)

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN ENFERMERÍA EN EL MUNDO VIRTUAL A TRAVÉS DE GATHER TOWN

AUTORAS

- Ma del Rocío Rocha Rodríguez. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media. rocio@uaslp.mx
- Diana Laura Ramos Patiño. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media. diana.ramos@uaslp.mx
- Daniela Castillo Olvera. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media. a269285@alumnos.uaslp.mx

RESUMEN

Los informes de la Organización Mundial de la Salud sobre la situación de enfermería en el mundo, junto con manifestar la necesidad de inversión en educación, trabajo y liderazgo en enfermería, también revelan la desigual distribución del personal de enfermería en el mundo y al interior de los mismos países, generándose con ello importantes inequidades de cuidado profesional hacia la población. En este momento el componente emocional y humano toma prioridad y la relación pedagógica debe entenderse como un elemento crucial. En la actualidad, es importante considerar que los recursos tecnológicos son más un medio coyuntural, que permiten implementar a distancia el plan de formación, que algo que reemplaza aquella presencialidad vivida por estudiantes y profesores; siendo, en algunos casos, el lugar físico y emocional que los acoge cuando esto no existe en sus hogares, por lo tanto, en el presente trabajo mostramos una propuesta de aprendizaje en enfermería en el mundo virtual a través de Gather Town.

PALABRAS CLAVE

Enfermería, proceso cuidado enfermero, mundo virtual, aprendizaje activo.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) están formando parte de los recursos que la sociedad utiliza en la transmisión e intercambio de datos, información y conocimientos a las que se puede acceder sin limitaciones de tiempo y espacio geográfico. Consecuentemente con esta nueva metodología, las TIC´s, se han introducido en forma permanente en la enseñanza, modificando de esta manera la

relación docente-estudiante, así como también el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los informes de la Organización Mundial de la salud (OMS) la situación de enfermería en el mundo, junto con manifestar la necesidad de inversión en educación, trabajo y liderazgo en enfermería, también revelan la desigual distribución del personal de enfermería en el mundo y al interior de los mismos países, generándose con ello importantes inequidades de cuidado profesional hacia la población. En medio de esta crisis, que se observa como un antes y un después para las entidades educativas, se hace imperativo mantener una formación universitaria que se ve enfrentada a las consecuencias de una pandemia, poniendo de manifiesto cualquier brecha estructural, económica, política y social a nivel nacional e internacional.

Como mencionan Bortolli S, Munar E, Ferreira A, Peduzzi M, Leija C. (2020), el mayor desafío es cómo mantener la educación superior para las colectividades más desprotegidas. Estudiantes y docentes han visto alterada su estabilidad emocional, personal, familiar, social y económica, en un proceso de cambio sin precedentes, en medio de resistencias y temores por el presente y la incertidumbre del futuro.

Entonces, las interrogantes son: ¿Cómo se resguarda la equidad educativa considerándolas brechas sociales? y ¿Cómo retornamos a la presencialidad, preservando la calidad de la formación? Este año, las Escuelas de Enfermería nacionales e internacionales, han requerido en tiempo récord, adaptar sus planes de formación, con el apoyo de las TIC's, para responder al distanciamiento social en la formación virtual.

Retos como la heterogeneidad de las condiciones socioeconómicas que generan brechas de conectividad, la necesidad de capacitación docente en educación a distancia, o la multiplicidad de roles a los que se ven enfrentados, tanto estudiantes como docentes en el hogar, o enfrentar los estudios lejos de sus familias o personas significativas, o las propias limitantes para retomar las prácticas clínicas, son todos contextos que, junto con ser desafíos, permiten constatar que la educación a distancia en tiempos de emergencia, por completa que sea, conlleva restricciones que requieren de políticas nacionales y locales flexibles, que deben ser acompañadas con los apoyos institucionales necesarios para mitigarlas.

Como lo mencionan Castillo-Parra S, Bacigalupo AJ, García VG, Lorca NA, Aspée LP, Gortari MP. (2020), si bien son tiempos complejos, también son estas circunstancias las

que nos ofrecen un espacio de apertura al cambio, a la innovación, a la creatividad y a mirar este proceso con la perspectiva más humana posible. En este momento el componente emocional y humano toma prioridad y la relación pedagógica debe entenderse como un elemento crucial. En estos momentos es importante considerar que los recursos tecnológicos son más un medio coyuntural, que permiten implementar a distancia el plan de formación, que algo que reemplaza aquella presencialidad vivida por estudiantes y profesores; siendo, en algunos casos, el lugar físico y emocional que los acoge cuando esto no existe en sus hogares. Esto fundamenta la relevancia que tiene el vínculo pedagógico cercano si consideramos que somos personas únicas en contextos disímiles y complejos.

Como aborda Villafuerte P. (2020) quizás podría decirse que el mayor cambio para la mirada formadora es la flexibilidad y el reconocimiento de que la estructura controlada de un plan de formación presencial no es replicable en línea, tampoco es la piedra angular, más bien, es un medio más, que en la medida que promueva un diálogo permanente, inclusivo y reflexivo entre los distintos miembros de la comunidad universitaria, será lo que fundamentalmente dará sustento a este tan gran desafío.

Se necesita del trabajo colaborativo con otras instituciones educativas de Enfermería, para nutrirnos de la creatividad que caracteriza nuestra respuesta en tiempos complejos, con solidaridad interdisciplinar y, por supuesto, con apoyo de políticas públicas que respondan, a corto plazo, a las brechas señaladas y permitan entregar formación de calidad, humana y equitativa.

DESARROLLO

Este trabajo pretende compartir la experiencia de la implementación y el uso de las TIC´s como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la asignatura Enfermería y autocuidado del adulto sano y enfermo que se cursa en el cuarto semestre de la licenciatura de Enfermería de la UAMZM/UASLP centrándose este trabajo en el uso del Mundo Virtual, con la aplicación Gather Town.

Gather Town es una herramienta educativa que viene a fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje sobre todo en estos tiempos en que la educación ha pasado de ser presencial a virtual proporcionando al docente nuevas posibilidades para incorporar los conocimientos de manera más creativa e innovadora.

En Gather Town los participantes pueden tener la capacidad de moverse e interactuar con otros participantes según sus ubicaciones en la sala, como si fuese en la vida real.

Los usuarios inician y finalizan fácilmente sus conversaciones utilizando el micrófono o usando el chat, el docente puede supervisar cada momento pues es el administrador del espacio, los alumnos se unen por medio de una liga que puede compartir por WhatsApp, por correo o por cualquier otra vía que el docente elija.

Los contenidos en esta actividad fueron distribuidos de acorde al abordaje de la Infecciones de Transmisión Sexual dicho contenido fue desarrollado bajo la metodología del proceso cuidado enfermero, se construyeron casos clínicos y posteriormente se les solicitó que identificarán videos que apoyarán dicha temática, estos se anidan junto a cada sala con la oportunidad que los alumnos se enfoquen en la revisión autónoma de dichos contenidos y desarrollando siempre desde la perspectiva y las necesidades que tiene de aprendizaje.

El desarrollo de la actividad dentro de la plataforma se facilita ya que dentro de la aplicación se tiene acceso a la cámara y micrófono de tal forma que el alumno podrá interactuar a través de la elección de un avatar.

Elementos de la plataforma Gather Town

El concepto de Gather es simple muestra un **espacio virtual** para que amigos, colegas y familias se reúnan en un solo lugar y socialicen con videollamadas o llamadas de voz. Pero lo que hace que Gather sea único es su función de avatar y espacio, que permite a los usuarios *reunirse virtualmente* y hablar, a diferencia de cualquier otra plataforma colaborativa que hayamos probado.

En primer momento se debe elegir un avatar que identifica a cada participante, (Fig.1) es importante remarcar que este diseño permite elegir características de color y forma.

Una vez generado el avatar y con el acceso a la cámara y audífono cada participante logrará interactuar por cercanía (Fig.2) a su ingreso encontramos una sección de bienvenida en la cual colocaremos distintivos que permitan un entorno más familiar, en esta ocasión colocamos una breve bienvenida y logos institucionales. Entendemos que las corrientes del aprendizaje electrónico están dadas por el aprendizaje a través de dispositivos móviles, los que superan a la computadora porque hacen que la formación se mueva con el estudiante, así mismo el aprendizaje social es otro enfoque de la formación online en el que los estudiantes interactúan entre sí y con los docentes, a través de medios sociales, al utilizarlos como espacio virtual para compartir y difundir conocimiento o integrarlos en plataformas de aprendizaje como una herramienta que complementa las ya existentes.

Por lo tanto, los docentes de enfermería están implicados en este proceso académico desde la formación del pregrado y como parte de la superación profesional, por lo que se presenta ante ellos el problema de asumir nuevos modelos de enseñanza aprendizaje asistidos por las TIC, para incorporarlas como parte de sus competencias para el desempeño profesional.

Dentro de la escena de inició colocamos elementos visuales referente al tema de abordaje (Fig. 3) como establece Morreno, Prado y García (2013), que los ambientes de aprendizaje ampliados por la práctica clínica apoyan de una manera diversa a la enseñanza, complementándola a través del empleo de la tecnología, su uso en un ambiente real.

Esto permite en el estudiante el auto aprendizaje, el desarrollo de pensamiento crítico y creativo, la presencia de reglas de comportamiento conocidas y aceptadas por los estudiantes, de acuerdo con su estado de desarrollo cognitivo, social y moral; dentro de las primeras acciones que se indican dentro del entorno virtual es ingresar al área de auditorio en la cual se concentran el total de participantes lo que permite generar interacción intra-áulica y se instala un video referente a la enfermería (Fig. 4, 5 y 6), dicha acción permitió generar un entorno de discusión referente a los aspectos sociales de reconocimiento de la enfermería, entendemos que en los contextos virtuales de aprendizaje, la comunicación y la interacción propician el desarrollo de relaciones interpersonales que favorecen el aprendizaje y la cohesión del grupo, a través del establecimiento de objetivos comunes y redes de aprendizaje.

En los últimos años las comunidades de aprendizaje virtual han suscitado un constante interés para la realización de investigaciones. Las teorías y diversos estudios han comprobado que el aprendizaje mejora cuando el trabajo es colaborativo; mismo que se fomenta con la creación y consolidación. Por su parte Ferrer, Reyes y Reséndiz, (2012) establecen que la comunidad virtual plantea el reto del aprendizaje referido al diseño de un contexto social que facilite la construcción del conocimiento y del aprendizaje para todos aquellos que participan de dicha comunidad, justo esa interacción de comunidad se realizó con el traslado hacia las aulas correspondientes ya determinadas previamente en clase y cuyo abordaje son con un enfoque hacia la temática respectiva en el plan curricular (Fig. 7, 8 y 9).

CONCLUSIONES

En dicha actividad identificamos que el rol que desempeñe el docente como profesor-tutor virtual será fundamental para garantizar la eficacia del proceso formativo

realizado a través de la red. De esta manera, debemos comprender que el cumplir con este rol será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación.

Dentro de dicha propuesta identificamos que el abordaje virtual representa la forma como las generaciones futuras, serán las responsables de cuidar y prevenir en temas de salud, por lo que tienen un gran compromiso y un reto próximo a enfrentar, motivo por el cual las universidades tienen la responsabilidad de buscar e implementar estrategias efectivas de apoyo a los estudiantes, y de buscar la forma de brindarles estrategias educativas virtuales, y que no sea vuelva a repetir ante una nueva contingencia de salud, en la que los alumnos deban de pasar por un largo periodo de tiempo sin acceso a actividades escolares que le dotaran de calidad y que la presencialidad no sea el único vehículo de formación. No se debe olvidar que la Universidad es un entorno que presupone excelencia e inclusión, cuyos valores incorporan capacidad de innovación, identificación y búsqueda constante de nuevos caminos para crear oportunidades, carreras y prácticas de acuerdo con una visión innovadora.

REFERENCIAS

Bortolli S, Munar E, Ferreira A, Peduzzi M, Leija C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. Rev. Panam Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 23 abril 2022]; 44(e64): 1-2. Disponible en: Disponible en: https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.64

Castillo-Parra S, Bacigalupo AJ, García VG, Lorca NA, Aspée LP, Gortari MP. Necesidades de docentes y estudiantes para humanizar la formación de enfermería. Ciencia enfermería [Internet]. 2020 Ene [citado 25 abril 2022]; 26:2. Disponible en: Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532020000100202

Ferrer, K., Reyes. C., y Reséndiz, E. (2012). El trabajo en plataforma Moodle: en busca de la comunidad de aprendizaje virtual. Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Educación y Sociedad, 4-12. México: UAT.

OPS. En medio de la pandemia de COVID-19, un nuevo informe de la OMS hace un llamamiento urgente a invertir en el personal de enfermería [Internet]. 2020 [citado 22 abril 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15772:amid-covid-19-pandemic-new-who-report-urges-greater-investments-in-the-nursing-workforce&Itemid=1926&lang=es

Villafuerte P. Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el

aprendizaje [Internet]. EduNews 2020 May [citado 28 abril 2022]. Disponible en: Disponible en: https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19

WHO. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership [Internet]. 1ª ed. Geneva: World Health Organization. 2020 [citado 22 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240003279

ANEXO DE EVIDENCIAS

Anexo 1. Experiencia de Aprendizaje en Enfermería en el mundo virtual a través de Gather Town

Liga de acceso a plataforma: https://app.gather.town/app/VL8bUkVDV1A9b0n7/4TO-U3-PCE%20Y%20PLACE

Figura 1. Diseño de avatar de interacción en plataforma Gather Town.

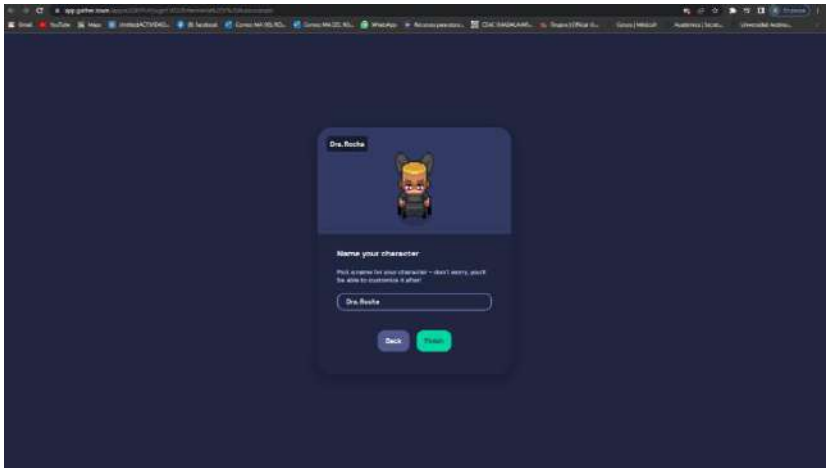


Figura 2. Diseño de acceso en plataforma Gather Town.

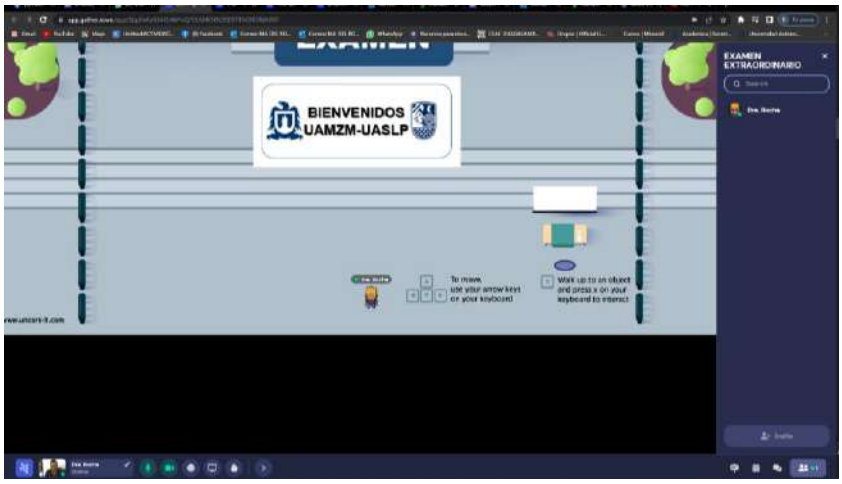


Figura 3. Diseño de mundo virtual, escena de inició.

Figura 4. Simulación de auditorio.

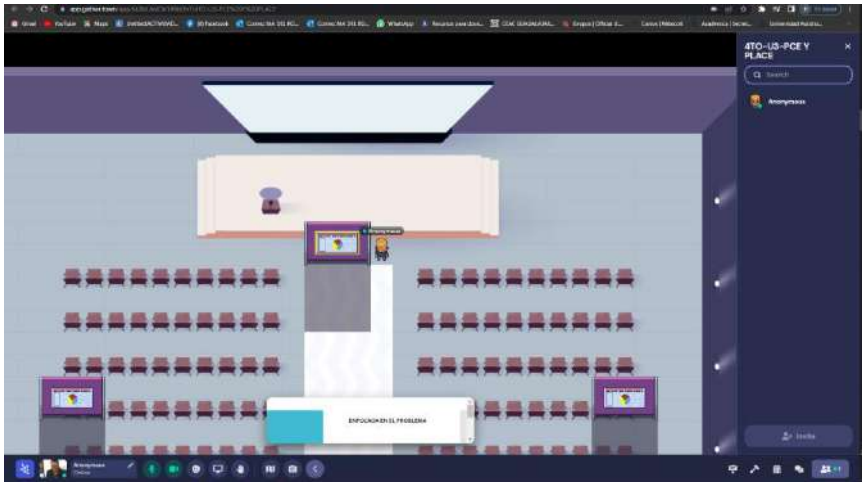


Figura 5. Simulación de auditorio, conferencia inicial de apertura.

Figura 6. Presentación de video ilustrativo al abordaje temático.

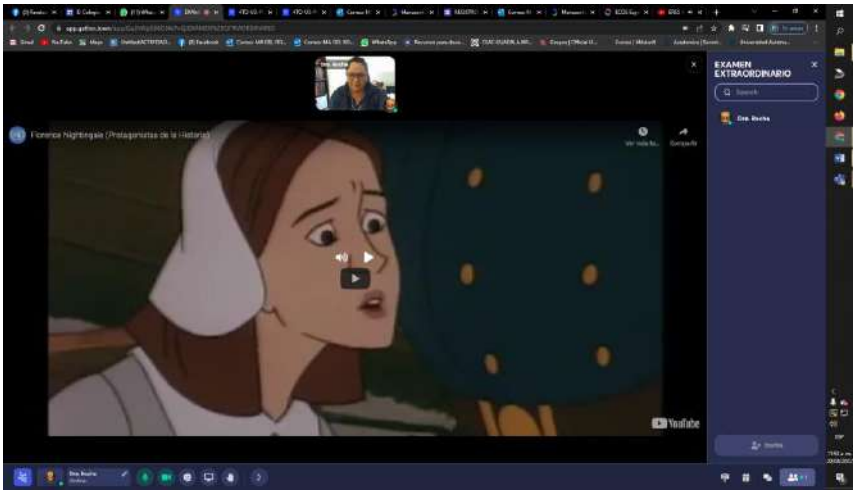


Figura 7. Diseño de acceso a casos clínicos y video relacionado a Infecciones de transmisión sexual.

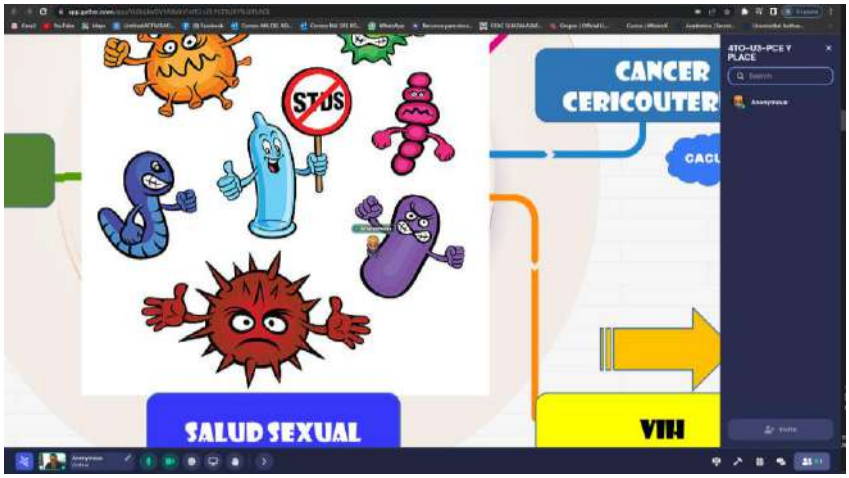


Figura 8. Aula interactiva.

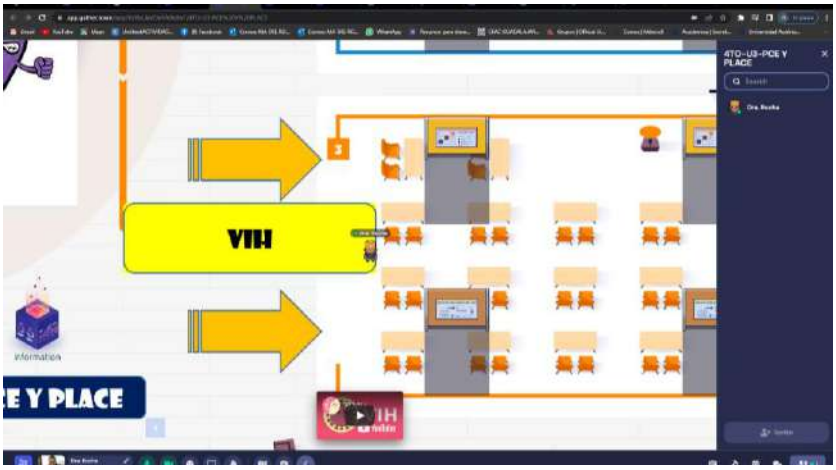


Figura 9. Aula interactiva, presentación de caso clínico y abordaje.

AULA INVERTIDA PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS MORFOLÓGICAS EN LA FACULTAD DE MEDICINA

AUTORA

Blanca Ariadna Carrillo Avalos, Facultad de Medicina, ariadna.carrillo@uaslp.mx

RESUMEN

El aula invertida es una estrategia que permite mover el espacio educativo del aula grupal al espacio individual, centrando el aprendizaje en el estudiante. Se ha demostrado que es útil en el caso de la disminución de horas de clase en las asignaturas que conforman las Ciencias Morfológicas, así como de la pandemia por COVID-19. Implementar el aula invertida durante las clases de Ciencias Morfológicas con los alumnos de primer semestre de la licenciatura de médico cirujano, así como el diseño instruccional y la aplicación de diversas herramientas en línea, el aula invertida permitió a los alumnos llevar clases interactivas, dinámicas y que despertaron su interés a la vez que aprendieron los conceptos clave y pudieron aplicarlos a problemas clínicos. Esta estrategia educativa demostró su utilidad en la enseñanza de las Ciencias Morfológicas, por lo que deberá seguir implementándose en el tiempo postpandemia.

PALABRAS CLAVE

Aula invertida, Anatomía, Histología, Embriología.

EJE TEMÁTICO

Eje 1. Experiencias docentes con el Aula Invertida.

INTRODUCCIÓN

Anatomía, Neuroanatomía, Histología y Embriología conforman las Ciencias Morfológicas y representan los fundamentos para la comprensión adecuada de la fisiología humana normal, así como de los procesos patológicos presentes en las diferentes enfermedades (Zaletel et al., 2016). Estas materias se reconocen como asignaturas básicas en las que los alumnos desarrollan competencias bajo las dimensiones del modelo educativo de la UASLP (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017):

1. Dimensión científica, tecnológica y de investigación. Analizar una realidad específica, formular un diagnóstico y plantear alternativas de solución a los problemas detectados haciendo uso de la información necesaria previo análisis e investigación, incorporando elementos de los métodos científicos y del pensamiento crítico.
2. Dimensión cognitiva y emprendedora. Aprendizaje autorregulado y

permanente, así como la capacidad de creatividad, discernimiento, innovación, liderazgo, decisión y contextualización.

3. Dimensión de comunicación e información. Emitir, construir e intercambiar mensajes e información con una intención, de manera clara, para socializar e interactuar (con diversos dispositivos) en diversos contextos, medios (que incluyen las más modernas tecnologías de la información) y en diferentes idiomas y lenguajes (ejemplos: inglés, matemático, informático, visual).

Las tendencias actuales del diseño del currículum en ciencias de la salud han conducido a la disminución de horas de clase en las cuatro asignaturas, por lo que el modelo tradicional de clase magistral ya no es suficiente ni conveniente para alcanzar los objetivos de aprendizaje correspondientes. Esta tendencia que impacta a estas materias podría afectar de manera negativa a los estudiantes dependiendo de varios factores: la integración del currículum, las estrategias de enseñanza, el diseño instruccional, evaluación, etc. (McBride & Drake, 2018; Rockarts et al., 2020)

En la historia de la impartición de las Ciencias Morfológicas para la licenciatura en médico cirujano en nuestra Facultad un evento relevante ocurrió en 2018, cuando se eliminó un año a la licenciatura, de manera que la carrera ahora dura seis años en lugar de siete. Como consecuencia de este cambio curricular todas las asignaturas deben desarrollarse durante un semestre, cuando antes Anatomía y Neuroanatomía era anual e Histología y Embriología se tomaban cada una en un semestre diferente durante el primer año de la carrera.

Por otro lado, en 2019 dio inicio la pandemia por COVID-19, lo que determinó la virtualización de los cursos en México a partir de marzo de 2020 (Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, 2020; Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020b, 2020a). Además de la pandemia y el recorte de horas, en nuestro contexto particular encontramos otro reto importante, que es el de la cantidad de alumnos. Cada año, a partir de 2020, recibimos a una generación de 152 alumnos; todos ellos toman la misma clase de Ciencias Morfológicas al mismo tiempo y con un solo profesor, por lo que es complicada la individualización de la atención. Todos estos acontecimientos impactan a profesores y alumnos en cuanto a los procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluaciones, estrategias didácticas, salud mental y más (Giordano et al., 2020).

La virtualización emergente nos dio la oportunidad de explorar nuevos medios para mejorar los procesos de enseñanza ante nuestra situación de disminución de horas. Una de las soluciones que encontramos fue la implementación del aula invertida (AI), estrategia que permite mover el espacio educativo del aula grupal al espacio individual, centrando el aprendizaje en el estudiante. Y no solo eso, sino que también induce a una mayor interacción durante el momento de la clase entre el profesor, que actúa como guía, y los alumnos, quienes aplican los conceptos y se involucran de manera activa y creativa en la materia (Flipped Learning Network, 2014).

El esquema general de AI consiste en tres pasos generales (Kwon, 2021):

1. Antes de la clase. el alumno debe revisar el material que ha preparado el profesor para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Estos materiales pueden consistir en videos, lecturas o exámenes formativos. La ventaja de los videos es que el alumno puede revisarlos en cualquier momento y cualquier lugar, e ir a la velocidad que más le convenga. Otro elemento para entregar al alumno es una hoja para resumir el contenido aprendido, por lo que en este paso es importante dejar muy claros los objetivos de aprendizaje.

2. Durante la clase. Se recomienda iniciar con una evaluación formativa basada en los objetivos de aprendizaje, lo que permite identificar el grado de entendimiento del material revisado. También puede aplicarse la misma evaluación al final para averiguar si ha incrementado la comprensión. Otras actividades que se sugiere es una mini clase sobre el tema del día en donde se resume el conocimiento o se explica un poco más al respecto de lo revisado previamente por parte de los alumnos, así como discusión en grupos. Lo más importante de este paso es que el profesor debe monitorizar el aprendizaje de cada alumno a través de evaluaciones continuas y actuar como facilitador para mejorar este desempeño.

3. Después de la clase. El objetivo es que los alumnos realicen actividades de aplicación de mayor nivel. Entre las actividades puede realizarse una sesión de tutoría para explicar los conceptos más difíciles, intercambio de información o materiales de estudio, recibir realimentación por parte del profesor.

En cuanto a la aplicación de esta estrategia para la enseñanza de las Ciencias Morfológicas en otras instituciones, las actividades antes de clase suelen incluir lecturas específicas de los libros de texto, así como videotutoriales. Durante la clase, generalmente se analizan casos clínicos y se realizan ejercicios de aprendizaje basado en equipos para promover la aplicación y síntesis del material (Bouwmeester et al., 2016). Se ha comprobado que unir el AI con el aprendizaje basado en equipos permite una mejor integración del conocimiento básico con la aplicación práctica-clínica, mejorando las habilidades de resolución de problemas y el pensamiento crítico (Chen et al., 2015).

Con respecto a la evaluación de los conocimientos, se ha determinado que los estudiantes que toman estas asignaturas bajo el esquema de AI logran demostrar conocimientos a un nivel más alto según la taxonomía de Bloom, misma que debe ser considerada durante la elaboración de los objetivos de aprendizaje (Morton & Colbert-Getz, 2017).

De esta forma, se considera como objetivo principal; implementar la estrategia de aula invertida con los alumnos de primer semestre de la licenciatura en médico cirujano

para la impartición de las asignaturas de Ciencias Morfológicas en la Facultad de Medicina de la UASLP.

DESARROLLO

La implementación del AI que se describe en esta ponencia para los alumnos de primer semestre de la licenciatura en médico cirujano para la impartición de las asignaturas de Ciencias Morfológicas en la Facultad de Medicina de la UASLP es la que llevó a cabo la autora. Los pasos que se siguieron se describen a continuación:

1. Taller de diseño instruccional

El primer paso fue asistir a un taller de diseño instruccional en educación en línea impartido por la Facultad de Arte y Diseño de la UNAM, entre mayo y junio de 2020. Entre los temas revisados se repasaron los conceptos generales del diseño instruccional, los aspectos importantes en la educación en línea, el manejo de la plataforma Moodle para la implementación de un curso en línea, así como la importancia del Story-board en el diseño del curso en línea y la planeación. Con estos elementos se inició el diseño de las clases de Ciencias Morfológicas de las que se hizo cargo la autora.

2. Asistencia a webinars

Varios webinars y talleres en línea ofrecieron información clave para las clases virtuales, específicamente en ciencias de la salud con respecto a cómo impartirlas, las estrategias que se pueden implementar para la enseñanza en línea (como AI) y la evaluación. Estos fueron compartidos por parte del Observatorio de Innovación Educativa del Tec de Monterrey, la Association for Medical Education in Europe (AMEE - Asociación para la Educación Médica de Europa) y la American Association for Anatomy (AAA - Asociación Americana para Anatomía).

3. Elaboración del material para el momento previo a la clase

Se elaboró un formato para los alumnos en donde se explican las características de la sesión sincrónica y del trabajo previo a la clase:

Tema: Subtema:	Fecha de la clase: Páginas del libro de texto:
Introducción: Descripción de la importancia del tema para su formación como médicos. Descripción del trabajo previo a la clase. Descripción del trabajo durante la clase.	
Objetivos temáticos:	
Objetivos de aprendizaje:	
Lista de videos:	

También se incluyó el correo de la autora, así como un enlace para solicitar sesiones de aclaración de dudas por medio de Calendly®.

La lista de videos consistió en colocar los enlaces para los videos elaborados (lista en la sección de evidencias) para explicar el tema en cuestión, cuyo desarrollo incluyó los siguientes pasos:

a) Elaboración de la presentación del tema en Power Point ®.
b) Grabación de la explicación por medio de Monosnap ®.
c) Edición del video, con inclusión de música y secciones de inicio y final por medio de iMovie ®.
d) Inclusión de cada video en la plataforma YouTube ®, con carácter de privado.

Esto se realizó para cada clase, elaborando de dos a seis videos para cada una. Cada video tuvo una duración de entre 10 y 15 minutos.

4. Elaboración del material para el momento durante la clase

El material que se utilizó fue elaborado en diversos programas y con diferentes objetivos, con base en la siguiente descripción:

- Se repasaron las presentaciones en los puntos que solicitaron los estudiantes con Power Point® y Prezi®.
- Para conocer las dudas, se solicitó que las anotaran en Padlet® (figura 1 de la sección de evidencias).
- Para evaluación formativa se utilizó Vevox®, que también permitió a los alumnos escribir sus preguntas (figuras 2 y 3 de la sección de evidencias).
- Para evaluación formativa se utilizó también Kahoot® (figura 4 de la sección de evidencias).
- Para fomentar el desarrollo de pensamiento crítico, se utilizó Perusall® (figura 5 de la sección de evidencias).

5. Planeación para el momento posterior a la clase

Se dividió al grupo en equipos de tres a cuatro alumnos. A cada equipo se le entregó un caso clínico durante el semestre, mismo que desarrollaron con base en una rúbrica de evaluación. Este caso clínico lo subieron a YouTube ® y compartieron el enlace con los compañeros a través de un foro en Moodle, habilitado por la profesora para tal fin. El resto de los alumnos pudo ver los videos de cada equipo, comentando sus reflexiones acerca del desarrollo del caso clínico.

6. Evaluación

Al final del semestre de otoño de 2020 se entregó a los alumnos una encuesta en Google Forms ® para solicitar su evaluación con respecto a la virtualización del curso. Contestaron 91 alumnos de primer semestre de la licenciatura en médico cirujano, desde el 15 de diciembre de 2020 a las 21:00 h hasta el 18 de diciembre de 2020 a las 16:00 h. Algunos de los comentarios de los alumnos en cuanto a su opinión sobre el curso y la profesora son los siguientes:

- La parte de los vídeos subidos por los doctores son sumamente útiles y creo que son un buen recurso para los estudiantes mientras se lleva clase presencial y en línea.
- Las clases de teoría podrían seguir siendo de forma virtual ya que hay más facilidad para guardar y consultar después los vídeos o audio de las clases.
- Las clases virtuales están para quedarse, debemos aprender a usarlas y hacer un uso bueno de ellas para futuras generaciones.
- Creo que las herramientas virtuales si ayudan o facilitan cierta parte de la comprensión de la materia dentro de lo teórico; sin embargo, lo práctico se viene perdiendo casi por completo.
- El aula invertida nos permitía ver los videos que subía varias veces y así entender mejor.

CONCLUSIONES

Entre los principales logros se encuentra que se consiguió impartir las clases de manera dinámica, interactiva y atractiva para los alumnos, y que se concentró el trabajo académico en ellos, por lo que tuvieron que hacer un esfuerzo mayor para organizar su tiempo para leer el libro y ver los videos antes de cada clase, elaborar sus materiales de estudio y analizarlos para cada examen parcial. Es interesante que los estudiantes consideraron que puede seguir llevándose esta estrategia en tiempos postpandemia, principalmente para las clases teóricas, lo que anima a los profesores a continuar implementándola. Estas asignaturas tienen un componente práctico importante, por lo que permitiría aprovechar más el tiempo en las actividades en el anfiteatro para Anatomía y Neuroanatomía, y el laboratorio de Histología.

Entre los retos principales se encontró que, a pesar de haber compartido la información inicial con el resto de los profesores del departamento, no todos participaron en la implementación de esta estrategia, continuando incluso con las clases magistrales. Para mejorar esta participación se considera que es importante la formación docente en ciencias de la salud, ya que es un área con necesidades especiales en cuanto a la población especial de profesores y alumnos.

Ahora nos encontramos en el tiempo final de la pandemia, por lo que podemos regresar a las clases presenciales, por lo que será un gran desafío no perder todo lo avanzado en cuanto a la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas.

REFERENCIAS

Bouwmeester, R. A. M., de Kleijn, R. A. M., ten Cate, O. T. J., van Rijen, H. V. M., & Westerveld, H. E. (2016). How Do Medical Students Prepare for Flipped Classrooms? Medical Science Educator, 26(1), 53–60. https://doi.org/10.1007/s40670-015-0184-9

Chen, W., Worden, M. K., & Bradley, E. (2015). Flipping, engaging, and teaming, oh my! Lessons learned from a large scale curriculum reform at a US medical school. Proceedings - IEEE 15th International Conference on Advanced Learning Technologies: Advanced Technologies for Supporting Open Access to Formal and Informal Learning, ICALT 2015, 488–492. https://doi.org/10.1109/ICALT.2015.68

Flipped Learning Network. (2014). Los cuatro pilares del Aprendizaje Invertido (The four pilars of F-L-I-P). Flipped Learnig Network (FLN), 2.

Giordano, L., Cipollaro, L., & Migliorini, F. (2020). Impact of Covid-19 on undergraduate and residency training. Surgeon, 19(5), e199–e206. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.surge.2020.09.014

Kwon, O. Y. (2021). Flipped learning: an alternative pedagogical approach in the untact age. Journal of Exercise Rehabilitation, 17(4), 22–225. https://doi.org/10.12965/jer.2142296.148

McBride, J. M., & Drake, R. L. (2018). National survey on anatomical sciences in medical education. Anatomical Sciences Education, 11(1), 7–14. https://doi.org/10.1002/ase.1760

Morton, D. A., & Colbert-Getz, J. M. (2017). Measuring the impact of the flipped anatomy classroom: The importance of categorizing an assessment by Bloom's taxonomy. Anatomical Sciences Education, 10(2), 170–175. https://doi.org/10.1002/ase.1635

Rockarts, J., Brewer-Deluce, D., Shali, A., Mohialdin, V., & Wainman, B. (2020). National Survey on Canadian Undergraduate Medical Programs: The Decline of the Anatomical Sciences in Canadian Medical Education. Anatomical Sciences Education, 13(3), 381–389. https://doi.org/10.1002/ase.1960

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. (2020). Comunicado Técnico Diario Nuevo Coronavirus en el Mundo (COVID-19). 25 de marzo de 2020. Secretaria de Salud. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/571278/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2020.02.28.pdf

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2017). Modelo Educativo UASLP.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2020a). Comunicado COVID-19 suspensión de clases. http://www.carhs.uaslp.mx/Paginas/Noticias/Comunicado-COVID19-suspension-clases.aspx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2020b). Comunicado-Regreso no 30 abril.pdf. Comunicado. http://www.uaslp.mx/Paginas/Agenda/2020/abril/Comunicado-Regreso-a-las-actividades-presenciales-no-será-antes-del-día-30-de-abril.aspx

Zaletel, I., Marić, G., Gazibara, T., Rakočević, J., Labudović Borović, M., Puškaš, N., & Bajčetić, M. (2016). Relevance and attitudes toward histology and embryology course through the eyes of freshmen and senior medical students: Experience from Serbia. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, *208*, 217–221. https://doi.org/10.1016/J.AANAT.2016.07.002

ANEXO DE EVIDENCIAS

a. Lista de videos Anatomía

Clase	Videos
Sistema esquelético y articulaciones	1. https://youtu.be/lfwBYpI2py4 2. https://youtu.be/lfwBYpI2py4 3. https://youtu.be/Epl4y-5bhT0 4. https://youtu.be/nvl9gV_3A-Y
Sistema nervioso - generalidades	1. https://youtu.be/SZ5h_U2JRUM 2. https://youtu.be/tUq6xltQmcw 3. https://youtu.be/EDUcSyEZuPo 4. https://youtu.be/IGbooMc-YXo
Hombro	1. https://youtu.be/V5Zrpp03i1c 2. https://youtu.be/Cz1ee_wQbjA 3. https://youtu.be/k70ak7gxKEY 4. https://youtu.be/a7nrxg4apH4
Repaso general miembro superior	1. https://youtu.be/Ev8ZsXZdtYI 2. https://youtu.be/x66gEfO3zUA
Vías de entrada y nervios de la región glútea	1. https://youtu.be/V8gZfcPlrNg
Músculos anteriores y mediales del muslo y región glútea. Triángulo femoral.	1. https://youtu.be/ReWlaPRz2zQ 2. https://youtu.be/SIvYzrXRL4g

	3. https://youtu.be/7iY6ykD_hzI 4. https://youtu.be/dHsaqTFif8g 5. https://youtu.be/yM2b8KPGvtc
Muslo: compartimento posterior. Estructuras vasculonerviosas.	1. https://youtu.be/hn4ns-AteA8 2. https://youtu.be/478hkN2h7KE 3. https://youtu.be/IkjiYJJo6rw
Mediastino	1. https://youtu.be/zZDZx5kGyLA 2. https://youtu.be/ZfsmP51bugA
Corazón	1. https://youtu.be/OYCDaiXTyo0 2. https://youtu.be/5Y-djDx5_Bo 3. https://youtu.be/_iim8eDuBJQ 4. https://youtu.be/nzu0VIz06CY 5. https://youtu.be/qCCT0hIxdCo 6. https://youtu.be/CyJlfS_s6hM
Vísceras de abdomen	1. https://youtu.be/6TcXk6t7AoA 2. https://youtu.be/RVXeG53_MEU 3. https://youtu.be/9WWqLXGP8rE 4. https://youtu.be/_NT53-6wfTA 5. https://youtu.be/atYmrdJ75ek 6. https://youtu.be/Pc5T5WppJLs 7. https://youtu.be/_NT53-6wfTA

Pared posterior del abdomen	1. https://youtu.be/MZQM7MIwfN0 2. https://youtu.be/FAE6Uio2iLY
Riñones	1. https://youtu.be/GMIzH4BDok4 2. https://youtu.be/0CY_bqFw5Vo
Inervación y estructuras vasculonerviosas del abdomen	1. https://youtu.be/Piunq52epFU 2. https://youtu.be/AT30vmb-FLw 3. https://youtu.be/pCR1gJBpoTU 4. https://youtu.be/loENZxR_PpE
Nervios de la pelvis	1. https://youtu.be/bxALtVMNA_8 2. https://youtu.be/a5GFsRqRw9E
Periné	1. https://youtu.be/CJD2lUXAR2o 2. https://youtu.be/vqBXjn_O7wc
Ojo	1. https://youtu.be/a_-vhdFM85o 2. https://youtu.be/7SqO9dxSeyw 3. https://youtu.be/eHG0v3z8LkY 4. https://youtu.be/5T3GRLBiIaI
Oído	1. https://youtu.be/jrAQ-8a2cEE 2. https://youtu.be/jJhBgulnRSk
Cavidad oral y paladar	1. https://youtu.be/9myJixpPqJY 2. https://youtu.be/CSXek6Zy_zI

	3. https://youtu.be/gQBWWsnfVMg
Faringe	1. https://youtu.be/pdIw50WZn5I 2. https://youtu.be/K1v7xqHe0xo 3. https://youtu.be/EQ-Rpa2_1-U
Fosa pterigopalatina	1. https://youtu.be/D1CBAh1QUtM 2. https://youtu.be/JRv5qyLTgUM 3. https://youtu.be/2L4tet9XfqE

Total 65 recursos

b. Lista de videos Neuroanatomía

Neuronas	1. https://youtu.be/C_k7FMAsOjU 2. https://youtu.be/IfGgqbrMcUI 3. https://youtu.be/YW-PZV3pSBI 4. https://youtu.be/wERkVyfu9x0 5. https://youtu.be/l6av5zgl6tg
Fibras nerviosas	1. https://youtu.be/tHv5NVULh_c 2. https://youtu.be/hkOrJkdLNjY 3. https://youtu.be/6OgU4WdMggk 4. https://youtu.be/WeqqSAS32wk 5. https://youtu.be/57Qx1c-tu6o
Médula Espinal	1. https://youtu.be/5coD2ed4fOc 2. https://youtu.be/Zeb__9JLkC0

	3. https://youtu.be/d2Da_3ZnHbo 4. https://youtu.be/4IGFIn02fu8 5. https://youtu.be/ksEjs8YLttg
Cerebelo	1. https://youtu.be/Z0rf9ayQqr0 2. https://youtu.be/BRO0ZX9K7pk 3. https://youtu.be/kks3QH4KUI8 4. https://youtu.be/LkfksZwJNTs
Nervios Craneales I-VI	1. https://youtu.be/jeqDUE-Xafs 2. https://youtu.be/iC4v3egNFBo 3. https://youtu.be/mG7hyZc1Kgg 4. https://youtu.be/CcKzVtrdH_A
Sistema Nervioso Autónomo	1. https://youtu.be/YHvA3j61lc4 2. https://youtu.be/BdfASvGRsIM 3. https://youtu.be/qlK6ziOo9UQ

Total 26 recursos

c. Lista de videos Histología

Tejido conectivo	1. https://youtu.be/EAcl1AdRIAA 2. https://youtu.be/gR-Ls-Z0PUA 3. https://youtu.be/pTUxJsFu_ig
Tejido muscular	1. https://youtu.be/bsFICNphHsA 2. https://youtu.be/p2-lnAQVekc

	3. https://youtu.be/UkoZ9c8yWnA 4. https://youtu.be/ky2o6ePZ5jI
Reproductor femenino	1. https://youtu.be/kZUQw9RI638 2. https://youtu.be/PbuO8WzD6O0 3. https://youtu.be/gsSyqkWpVuo 4. https://youtu.be/tPJGDsK9wjI 5. https://youtu.be/QJl1zpej3Qs
Hematopoyesis	1. https://youtu.be/xPPea52-G_U 2. https://youtu.be/jwr8Juwp5zg 3. https://youtu.be/vgIniOmvjg0
Aparato digestivo	1. https://youtu.be/N4CD02OLsQU 2. https://youtu.be/x5cKw5CZWmk 3. https://youtu.be/8b9Spavg0yw 4. https://youtu.be/tU4xhHRWWpE 5. https://youtu.be/qvZQnQD2CJo 6. https://youtu.be/b9jxqTqPrLw 7. https://youtu.be/6AKhvsF-IvE 8. https://youtu.be/qvZQnQD2CJo
Endocrino	1. https://youtu.be/vklZOfPusfM 2. https://youtu.be/edFgrYQRsrs 3. https://youtu.be/KWwsIUaDmQE

Ojo	1. https://youtu.be/W3Oaogc9mgQ 2. https://youtu.be/hJCOPibUKSw 3. https://youtu.be/NXDDq5knz1U
Oído	1. https://youtu.be/A6MLWb-K9JQ 2. https://youtu.be/ndmqiz02DCg 3. https://youtu.be/ndmqiz02DCg
Aparato reproductor femenino	1. https://youtu.be/19J0wh0plWE
Aparato digestivo	1. https://youtu.be/EzB90w_UWAk 2. https://youtu.be/d41jzHtmTeI
Sistema endocrino	1. https://youtu.be/-nm8r2D0XLo

Total 36 recursos

d. Lista de videos Embriología

Reproductor femenino	1. https://youtu.be/YtGlHjn8_Hc 2. https://youtu.be/9WpbO4TrrPc 3. https://youtu.be/mA6h6tXPq9Y 4. https://youtu.be/zJlfZQh20nE
Gastrulación	1. https://youtu.be/DjVP9gLimd0 2. https://youtu.be/YTNwtUMEsHw 3. https://youtu.be/ms_eD6IfxmY 4. https://youtu.be/OXESoa93YLg

Somitas y neurilación	1. https://youtu.be/bGrmCSpYh-s 2. https://youtu.be/GBx1U76Icxk 3. https://youtu.be/k3WgE-dbeCU
Desarrollo de aparato digestivo	1. https://youtu.be/1Vov8X7NXj8 2. https://youtu.be/qCfnqkTf8_E 3. https://youtu.be/JgpyB4f7_rE 4. https://youtu.be/Np04j98fZvc 5. https://youtu.be/iM482m_BnZQ 6. https://youtu.be/kNAWksfwhP4
Cardiovascular	1. https://youtu.be/nxIqc4e1PiI 2. https://youtu.be/sg3PMihUEuA 3. https://youtu.be/sIrr9onVanY 4. https://youtu.be/7GHTugiWNq8
Ojo	1. https://youtu.be/C3aBPhvC6Ek 2. https://youtu.be/UxR-1V7p4SI 3. https://youtu.be/Wdo0I6jwh7s
Oído	1. https://youtu.be/0kaGg-rsHRY 2. https://youtu.be/tRH0TCp_f1Q

Total 26 recursos

Total de videos: 153

Otros recursos

Figura 1. Padlet de la clase de Neuroanatomía de médula espinal.

Figura 2. Evaluación formativa en Vevox.

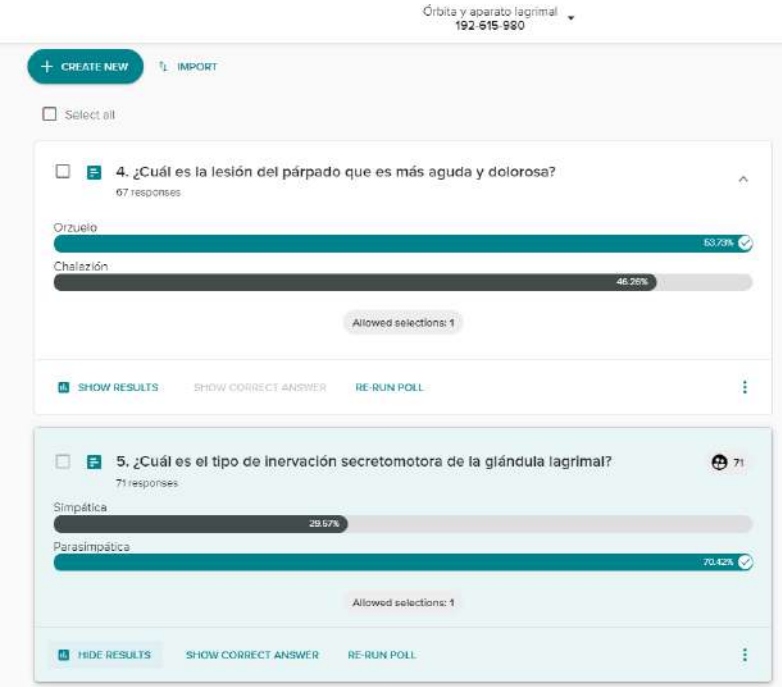


Figura 3. Preguntas de los estudiantes en Vevox.

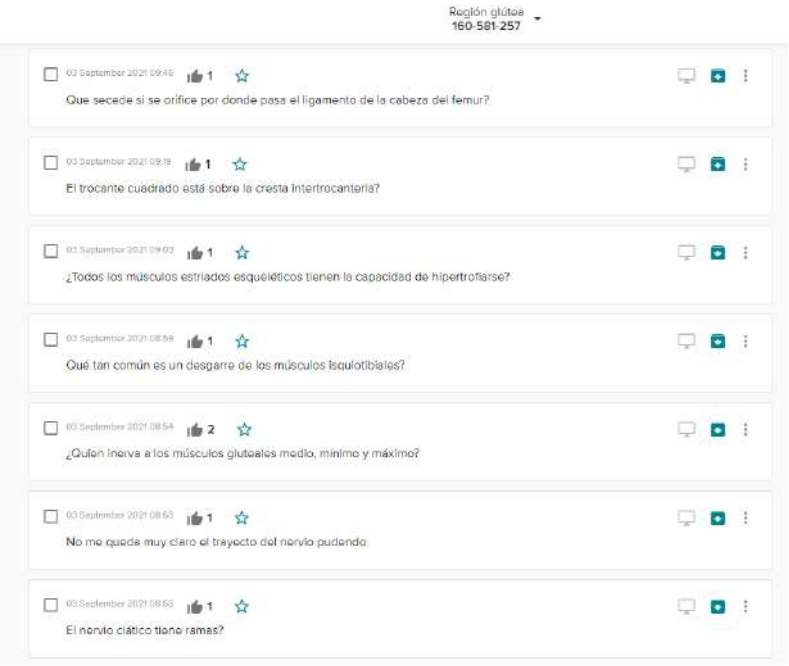


Figura 4. Evaluación formativa en Kahoot.

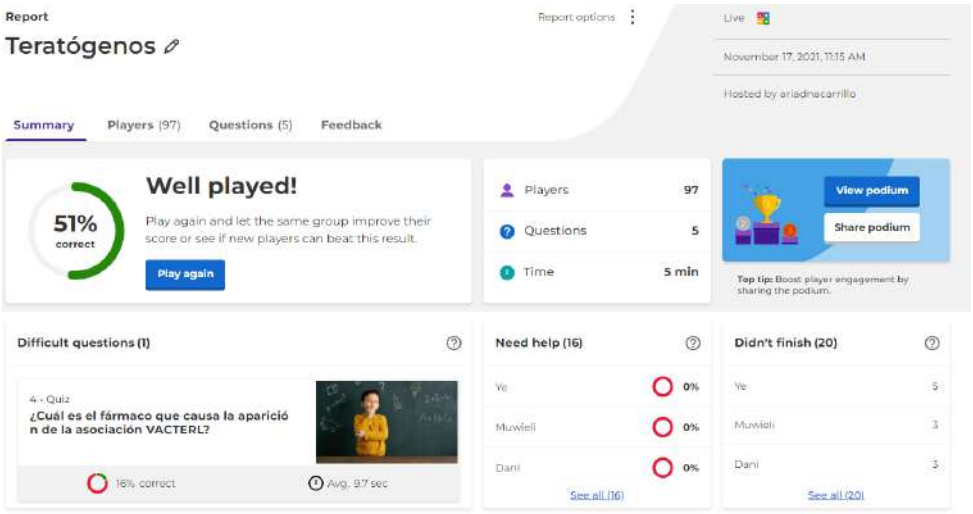
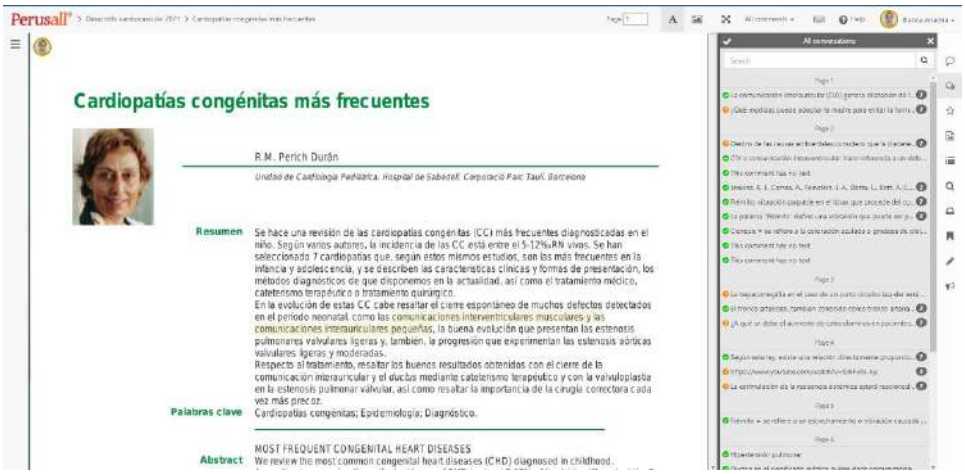


Figura 5. Perusall para un artículo de cardiopatías congénitas.



DESIGUALDADES Y SALUD MENTAL: LOS RETOS DE LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA 2020-2021

AUTORA

- María Gabriela Torres Montero, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, gtorres7@uaslp.mx

RESUMEN

El plan de estudios de la licenciatura en Historia de la UASLP tiene un 80% de contenidos teóricos, por lo que la lectura y discusión de los textos de manera individual y en grupos son prácticas recurrentes en las sesiones presenciales de los cursos. En los ciclos escolares de los años 2020 – 2021, estas actividades se replantearon para que, a través de la plataforma TEAMS, se cumpliera con los objetivos sustanciales. Sin embargo, la realidad cotidiana de los estudiantes mostró las desigualdades de infraestructura, contexto familiar, condiciones psicológicas (diagnosticadas o no) que limitó el aprendizaje y cumplimiento de esos objetivos. Estas características se observaron en otros programas educativos, por lo que un grupo de profesores de las Facultades de Ciencias Sociales y Humanidades y Psicología de la UASLP, así como de la Universidad de Querétaro propuso un proyecto de diagnóstico e intervención para disminuir la vulnerabilidad de los estudiantes universitarios ante los efectos de la pandemia.

PALABRAS CLAVE

Enseñanza de la Historia, desigualdad, salud mental

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En América Latina y el Caribe más de 60 millones de estudiantes de todos los niveles permanecieron de marzo 2020 a enero 2022 en confinamiento en sus hogares. En 2020, en México la suspensión de actividades presenciales como medida de prevención de contagios por la COVID-19, afectó a las (os) estudiantes de 250,000 escuelas públicas y privadas de nivel básico, 18, 000 de escuelas de nivel medio superior y a 4, 000 de universidades, entre ellas a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). De un día para otro, tuvieron que modificar sus rutinas y ajustar las estrategias de enseñanza aprendizaje a los entornos virtuales como las plataformas DidacTic, TEAMS, Zoom, entre otras; las cuales ofrecían ventajas y desventajas para los cursos con un alto componente de teoría.

En el caso del plan de estudios de la licenciatura en Historia de la UASLP, un 80% de los contenidos son teóricos, por lo que la lectura y discusión de textos de manera individual y en grupos son prácticas recurrentes en las sesiones presenciales. En los ciclos escolares de los años 2020 – 2021, estas actividades se replantearon para que, a través del uso de la plataforma TEAMS, se cumplieran los objetivos sustanciales de los cursos. Sin embargo, al realizar esos cambios, la realidad cotidiana de los estudiantes de 1º y 6º semestres reflejó las desigualdades en acceso a la tecnología, contextos familiares, condiciones emocionales y psicológicas (diagnosticadas previamente o no) como el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDHA), la depresión y la ansiedad que limitó el logro de aprendizajes en estos grupos.

Estas observaciones llevaron a los siguientes cuestionamientos ¿las características observadas en los estudiantes de la licenciatura en Historia eran parte del perfil de los jóvenes de esta disciplina?; ¿En otros programas de la misma Facultad los alumnos presentaban rasgos similares?; ¿qué pasaba en otras Facultades e Instituciones de educación superior? y, la tarea fundamental ¿qué hacer para fortalecer la formación de esto jóvenes en un entorno de incertidumbre como lo fueron los años de 2020-2021? En este texto se describe brevemente la experiencia frente a grupo, las desigualdades económicas y de expresiones de salud mental de algunos estudiantes de la licenciatura en Historia, así como la propuesta de diagnóstico realizada por un grupo de docentes de las Facultades de Ciencias Sociales y Humanidades y Psicología de la UASLP para disminuir la vulnerabilidad de los estudiantes universitarios ante los efectos socio emocionales de la COVID-19.

Este trabajo se divide en tres apartados. En el primero se presenta un resumen de la actividad docente durante los años 2020 y 2021; en el segundo se muestra el contexto socio emocional y algunas expresiones de salud mental de un grupo de estudiantes de la licenciatura en Historia, con base en escritos que ellos realizaron y, en el tercero se describe la propuesta **"**PRISMA-J20: Proyecto Universitario en Salud Mental y Adicciones con Jóvenes de la Región Centro-Norte Facultad de Psicología y Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades Campus Oriente Universidad Autónoma de San Luis Potosí".

DESARROLLO

El escenario

En el semestre enero- junio 2020 la carga docente estuvo centrada en los cursos de Historia Ambiental de 2º semestre (3 h de teoría (T) y 1 de práctica (P) a la semana); Pedagogía de las Ciencias Sociales de 6º semestre (4h T), e Historiografía General III 8º semestre (3h T). En el mes de marzo, se había cumplido un promedio del 25% del total del curso y la experiencia en el manejo de las plataformas digitales era reducida. Ante la incertidumbre de la fecha de regreso a clases presenciales, se trabajó con el desarrollo de proyectos individuales. Con el apoyo de colegas y de los mismos

estudiantes fue posible concluir los cursos a través de sesiones esporádicas en TEAMS y un alcance de metas sustanciales del 70%.

En los semestres posteriores se impartieron los siguientes cursos:

- Agosto - Diciembre 2020.
  - Análisis y Escritura de Textos Históricos (1er semestre, 3h T y 1P) 16 estudiantes.
  - Teoría de la Historia III (5º semestre 3T), 20 estudiantes.
- Enero - Junio 2021.
  - Seminario de Titulación I (7º semestre 1hT 3hP), 5 estudiantes.
  - Historia e Historiografía de la Nueva España siglos XVI y XVII (2º. Semestre 3h T 1P) 15 estudiantes.
  - Historiografía General III (6º semestre 3h T) 20 estudiantes.
- Agosto - Diciembre 2021.
  - Seminario de Titulación I (7º semestre 1h T 3h P) 12 estudiantes.
  - Historiografía de México III (7º semestre 3h T) 20 estudiantes.
  - Análisis y Escritura de Textos Históricos (1er semestre, 3h T 1P) 17 alumnos.

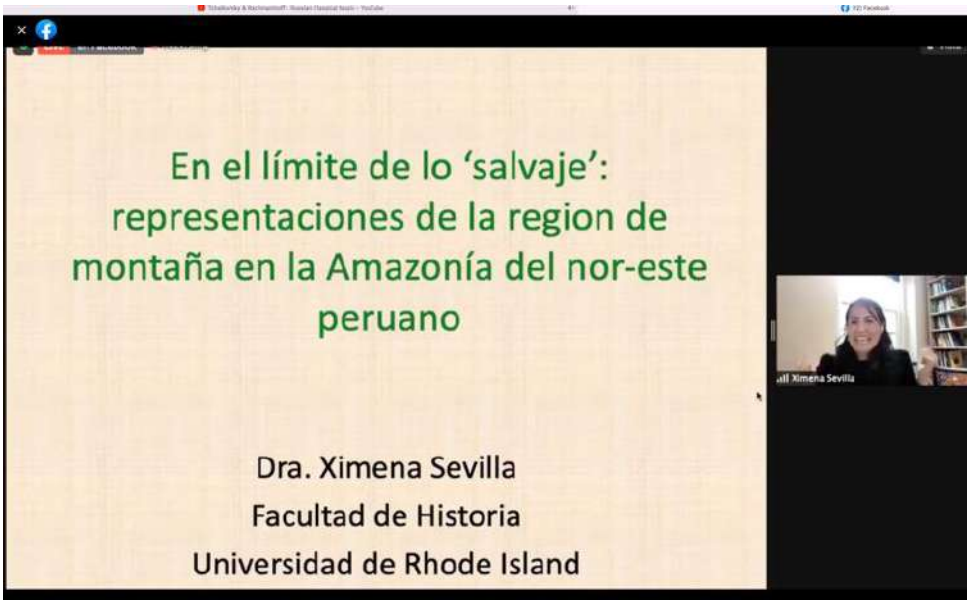
En el mes de abril de 2020, una vez que las autoridades informaron sobre las acciones a seguir ante la pandemia del COVID-19, los cursos de Historia Ambiental y Pedagogía de las Ciencias Sociales de la licenciatura en Historia se retomaron con la entrega de ejercicios sobre búsquedas de información en línea y ensayos entorno a problemáticas específicas. Para los semestres agosto- diciembre 2020, enero- junio 2021 y agosto-diciembre 2021, el uso de la plataforma TEAMS fue el recurso básico que permitió realizar sesiones síncronas, discutir textos y la participación activa de los estudiantes.

A medida que transcurrió el tiempo, la misma plataforma desarrolló otras acciones para facilitar el trabajo en equipo a la hora de las sesiones. Asimismo, para incorporar algunas dinámicas en los contenidos de las clases, se usó el software Genially (imagen 1) que permitía cierta interactividad, mayor cantidad de imágenes y movimientos para incentivar el interés de los alumnos. Además, como parte de las actividades de los cursos se solicitó la búsqueda de documentos en hemerotecas y archivos digitales que constantemente incrementaban sus acervos y facilitaban el acceso gratuito.

Imagen 1. El apoyo del software Genially.

Por otra parte, la oferta de conferencias y eventos a través de TEAMS y Zoom, fue un recurso más que permitió a los estudiantes conocer temas y vertientes de discusión actuales e interactuar con especialistas nacionales e internacionales que, de otra forma no hubiera sido posible (imagen 2).

Imagen 2. Conferencia Dra. Ximena Sevilla, Universidad de Rhode Island, 26 de marzo de 2021.



Estas actividades organizadas por la Facultad y otras instituciones académicas abrieron un abanico de posibilidades de información, participación y actividad académica curricular y extracurricular (imágenes 3 y 4). Sin embargo, a pesar de que el promedio de los estudiantes cumplía con sus labores y su asistencia activa, el entusiasmo e interés disminuía con el transcurrir de los semestres. El uso de los recursos digitales se incrementaba y mejoraba, pero, en contraparte, el rendimiento académico disminuía.

Imagen 3. Coloquio Nacional Virtual "La presencia de las mujeres en las universidades públicas durante la primera mitad del siglo XX", 29 de enero de 2021.

Imagen 4. Foro Virtual "Deconstruyendo estereotipos, construyendo equidades", 25 y 26 de febrero de 2021.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes permanecía con la cámara apagada durante las sesiones, era evidente la cada vez menor participación e interés en los cursos. Precisamente, con relación a la pertinencia o no de mantener la cámara encendida durante las sesiones, se tomó el acuerdo con los estudiantes que de manera voluntaria lo harían. Esta iniciativa se fomentó con base en la diferencia de calidad de la señal de internet de cada uno de los participantes, pero, sobre todo, en atención a las recomendaciones de especialistas en el área educativa cuando se observó la desigualdad en los entornos cotidianos y de salud de los estudiantes; como fue el caso de una estudiante quien pidió permiso para permanecer con la cámara apagada, debido a que de manera repentina presentaba episodios de epilepsia.

La pregunta constante de los estudiantes en los cursos durante 2020 y 2021 fue "¿Cuándo regresamos a la Facultad?" El desánimo era evidente ante la respuesta "aún no hay fecha". En un primer momento ese agobio parecía resultado de los cambios de rutina y el cansancio por estar ocho horas (o más) frente a una pantalla de computadora. No obstante, poco a poco emergió la realidad que vivía el promedio de los estudiantes: en la mayoría de los casos no había tal pantalla de computadora, sino la de un teléfono móvil, además una serie de diversas condiciones en el contexto familiar y psicológicas poco propicias para el desempeño académico y, en ocasiones facilitadoras de síntomas de ansiedad, depresión, adicciones y otros como en el caso de alumnos diagnosticados previamente con TDHA (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad).

Elementos de desigualdad y salud mental problema

Si la pandemia evidenció y profundizó las problemáticas preexistentes en las sociedades, el confinamiento también visibilizó asuntos relacionados con la salud mental como la depresión, la ansiedad, el abuso de sustancias, estrés en general. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) "permanecer en casa significó, para gran parte de la población en América Latina, vivir en condiciones de hacinamiento durante un periodo prolongado, con implicaciones significativas en la salud mental de las personas y el aumento en la exposición de situaciones de violencia" (CEPAL-UNESCO, 2020).

En México, la suspensión de actividades presenciales en los centros educativos de todos los niveles afectó 250,000 escuelas públicas y privadas de nivel básico, 18, 000 escuelas de nivel medio superior y a 4, 000 universidades. De un día para otro, más de 33 millones de estudiantes de todos los niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado), además de miles de maestros, administrativos y autoridades tuvieron que modificar sus rutinas; entre ellos la población de la UASLP.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí contaba con alrededor de 29,000 estudiantes de licenciatura (15,594 mujeres y 14,246 hombres) (UASLP, 2020). Esta

población que acude a la UASLP para su formación profesional ha vivido en promedio sus primeros 20 años de vida en un entorno construido de 2000 a 2020; por lo que su salud mental se encuentra estrechamente relacionada con esas vivencias. En otras palabras, las estructuras económicas, las políticas gubernamentales y los cambios culturales de socialización de las últimas dos décadas en San Luis Potosí y México han sido las bases de formación de los actuales estudiantes de licenciatura que vivieron el confinamiento derivado de la pandemia del COVID-19; por lo que sus conductas pueden evidenciar los factores protectores y de riesgo presentes en el contexto inmediato (Universidad, ciudad, estado).

En un estudio preliminar con estudiantes de la UASLP, el antropólogo José Rivera (2020) identificó que los cambios de rutina y el mantenerse en un mismo espacio por periodos prolongados de tiempo generó miedo y estrés en ellos. Uno de sus encuestados relató que, en casa

> la convivencia se torna compleja, ya que lo común era que la casa estuviera ocupada en ciertos horarios y de pronto la casa se transformó en el espacio de todos y desde donde se hacía también de todo. El encierro puso al límite la convivencia de la familia, [...] el hecho de que al interior de hogar estuvieran únicamente miembros de la familia no quiere decir que estas interacciones estuvieran exentas de conflictos o de problemas entre los miembros de la familia (Rivera, 2020).

En el caso particular de los estudiantes de la licenciatura en Historia, en el periodo previo a la pandemia, un rasgo común en los alumnos con bajo rendimiento académico era el estrés generado por la exigencia familiar (padres o tutores) y su falta de vocación para estudio de la disciplina, el aumento de casos de TDHA diagnosticado e informado a la autoridad correspondiente en la Facultad. Asimismo, entre 2018 y 2019 el número de estudiantes detectados en el Campus Oriente de la UASLP consumiendo alcohol o fumando sustancias diferentes al tabaco, también aumentó, lo que evidenciaba un incremento en problemas de salud mental.

<u>El entorno para tomar clases en casa</u>

a) Infraestructura

El confinamiento llevó a que los estudiantes permanecieran en su domicilio de residencia; por lo que, quienes habitualmente vivían fuera de la ciudad de San Luis Potosí regresaron a sus lugares de origen en poblaciones como Tamuín y Tamazunchale; territorios donde durante 2020 y 2021 la época de lluvias ocasionaba cortes de energía eléctrica y, por consiguiente, fallas en el servicio de internet.

En una ocasión uno de los estudiantes con mayor rendimiento académico y asistencia del 100% expresó su descontento porque la compañía proveedora de internet no podía

conectarle el servicio hasta después de 48 horas, por lo que "perdió" las clases de 2 días. En el caso de los estudiantes habitantes de la ciudad de San Luis Potosí, en su mayoría vivían en la casa familiar, en donde compartían con hermanos y padres los servicios de internet. Aquellos alumnos cuyos padres eran profesores de educación primaria y tenían hermanos también estudiantes con frecuencia presentaban dificultades de conexión. En general, un 5% de los estudiantes tenía el servicio en su domicilio, otros usaban el servicio de prepago (datos) y dos de ellos comentaron que usaban la red de un vecino y en un caso ese vecino canceló el servicio poco antes de finalizar el semestre.

Algunos estudiantes que ocasionalmente prendían la cámara para participar evidenciaban que el lugar donde tomaban los cursos no estaba habilitado para realizar labores académicas, como una recámara compartida, la sala – comedor de escasos metros en el que entre las 7:00 y 10:00 de la mañana había actividades como el desayuno familiar. En alguna ocasión, una estudiante tomó la clase en el baño de su casa "para evitar ruidos". Otros jóvenes se conectaban a las sesiones mientras realizaban alguna actividad laboral remunerada, lo que les limitaba la participación, ya que no tenían autorización de sus jefes inmediatos o sus ocupaciones no les permitía estar activos en clase.

En cuanto a la infraestructura con la que contaban los estudiantes para tomar sus cursos, en una muestra de un total de 15, sólo 3 de ellos tenían computadora de escritorio o laptop para seguir sus clases. Los demás a través de su teléfono móvil se conectaban a las sesiones, leían los textos y buscaban la información para elaborar sus tareas.

b) Salud mental

Los estudiantes de nuevo ingreso de 2020 y 2021, a diferencia de los otros grupos, tenían la experiencia de tomar las clases en línea, debido a que habían cursado el final de la preparatoria en esa modalidad. No obstante, al igual que sus compañeros de semestres anteriores, comentaban sobre el agotamiento frente a la pantalla y en las últimas semanas del semestre disminuía su participación activa en las sesiones.

La UNESCO, el Instituto de Psiquiatría Juan Ramón de la Fuente, entre otros organismos recomendaron a los docentes mantenerse al tanto de los estados de ánimo de los estudiantes, además de no olvidar que la actitud de los profesores frente a la pandemia era un factor de incidencia en la perspectiva del estudiante frente a la crisis. Con base en esto y la premisa de que la Historia es un diálogo pasado y presente, durante las sesiones con frecuencia se recurrió a la pregunta "¿cómo se sienten hoy?" Las respuestas facilitaban relacionar el tema de la sesión con las opiniones sobre sus estados de ánimo, tratando de contener la angustia y el temor ante la incertidumbre a través de la revisión de situaciones de conflicto y adversas en el devenir de la Historia.

En los comentarios de los estudiantes en los cursos impartidos, aproximadamente un 40% de ellos habían tenido episodios de angustia, estrés, ansiedad y depresión durante el confinamiento. Uno alumno de 6º semestre reconoció el incremento en su tabaquismo y a dos más con diagnóstico de TDAH previo a la pandemia, les costaba más trabajo concentrarse en las lecturas y terminarlas a tiempo. En una ocasión una madre de familia solicitó tolerancia y paciencia para su hijo con TDAH, ya que no lograba terminar los trabajos a tiempo (imágenes 5 y 6).

Imágenes 5 y 6. Solicitud de tolerancia y paciencia ante un caso de TDAH.

SAN LUIS POTOSI, S.L.P., A 24 DE FEBRERO DE 2021

DRA. MARIA GABRIELA TORRES MONTERO
ASESORA DEL 4TO. SEMESTRE DE
LICENCIATURA EN HISTORIA DE LA FCSyH
P R E S E N T E

Muy estimada Doctora:

La que suscribe [redacted] madre de [redacted] del [redacted] semestre de la ***Licenciatura en Historia,*** a través del presente me permito comentarle que desde la primaria mi hijo fue diagnosticado con **TDAH,** mismo que ya se encuentra en tratamiento médico a partir de ésa fecha.

Por ésta razón, me atrevo a informarle sobre ésta situación para solicitarle muy respetuosamente sea el enlace con otros profesores de la carrera en mención, para que tengan conocimiento sobre ésta condición que él padece y para lo cual, les solicito de la manera más atenta se le brinde un poco más de tolerancia y paciencia ya que como se sabe, éstas personas con éste padecimiento les resulta difícil comprender y concentrar la atención, a diferencia de las otras personas que no la padecen.

Agradezco enormemente su invaluable apoyo y atención al presente, así como a los docentes por su valiosa ayuda y comprensión que sin duda redundará para beneficio y superación del alumno.

Muy atentamente:

[redacted]

[redacted] 24/02/21 20:05

Muy buenas noches profesora: Soy la mamá de [redacted] de antemano le pido una disculpa ya que se envió el documento sin ningun texto previo. El motivo de esta carta es solo meramente informativo de la condicion de [redacted] ya que supongo algunos docentes desconocen del transtorno de mi hijo y como le comento, mi intención es que se le dé un poco mas de flexibilidad en cuanto a los trabajos y/o participacion en clases, ya que me comenta que no puede concentrarse y a veces se le pasa algunos detalles importantes de su clase.

y en cuanto a contratiempos, si, se le ha ido algunos trabajos sin responder, ya que dan cierto limite de tiempo para su respuesta.

Entre las situaciones complejas destaca el caso particular de una estudiante que, por opiniones de colegas, mostraba serias dificultades para la comprensión de textos, así como en la expresión oral y escrita. Además, los cambios abruptos de su carácter la llevaban a tener conflictos con sus compañeros y, en ocasiones, con profesores.

Durante la pandemia, a pesar de que la estudiante asistió regularmente a los cursos y cumplió en tiempo con sus tareas eran evidentes esas limitaciones señaladas anteriormente; por lo que, al no acreditar un curso, tuvo un episodio de furia y falta de respeto hacia la profesora. Al enviar el reporte a la Jefatura de Tutorías de la Facultad, la psicóloga a cargo observó alguna condición de salud mental que la llevó a canalizarla a atención externa (anexos 1 y 2). Posteriormente, al entrevistarse con la madre de la estudiante, admitió haber tenido un diagnóstico similar antes de ingresar a la Universidad, pero consideró que no era un obstáculo para que ella obtuviera un título universitario al igual que sus hermanos. Una muestra de la presión familiar y la falta de vocación como generadora de estrés, incrementada por el confinamiento.

Al regresar a clases presenciales, en uno de los cursos se les solicitó a las y los estudiantes un escrito (bajo pseudónimo) una reflexión sobre lo que significaba el retorno a las actividades en la Facultad, ya que la mayoría había concluido su preparatoria y el primer semestre de licenciatura en confinamiento. Los resultados de los escritos evidencian esos rasgos de depresión, ansiedad, angustia, violencia y disminución en las habilidades sociales que en algún momento vivieron entre 2020 y 2021; además del escaso aprovechamiento académico.

Los siguientes fragmentos son extractos de esos escritos. (Anexo 3).

> *El confinamiento y mis cambios (Pinky)*
> *Para alguien con transtornos mentales no es nada fácil afrontar un confinamiento como el que provocó el Covid-19.*
> *Nos encerraron al principio yo no sabía ni por qué, ni cuánto tiempo, ni qué iba a pasar en un futuro.*
> *Caí en depresión bueno, más profunda de la que ya tenía, antes del confinamiento ya había empezado con el cutting e intentos suicidas, pero durante el confinamiento probé otras conductas autodestructivas bastante fuertes. Tengo que admitirlo pero de esto realmente me lamento ya que todo el primer año del confinamiento fue así.*
> *Hasta marzo del 2021 todo cambió me di cuenta de todo lo que podía hacer, empezé a dar clases de baile, comencé yendo diario al gym [...].*
> *Así que aprendí del confinamiento es que tu realmente puedes lo vas a lograr, aún estando en una situación en la que no solo a las personas con transtornos psiquiátricos les dio para abajo [...].*

Confinamiento (Rugal)

En sí, [lo que] no volvería hacer durante un confinamiento sería pelearme con mi hermano, ya que con él peleaba por cualquier cosa y hacer enojar a mis sobrinos, como lo dije o lo acabo de mencionar muchas personas sufrieron estrés y yo haciendo enojar a mis sobrinos. Ellos sufrieron estrés porque el quitarles lo habitual de ellos fue una gran pérdida.

La abrumadora emoción de volver (Juno)

El retorno a las clases presenciales supone, para mí, una multitud de cambios (en su mayoría no tan buenos), separando etapas de mi vida completamente tanto académica como personalmente, pasé tanto tiempo encerrado que me cuesta aún más entablar conversación con personas desconocidas, en este caso, mis compañeros quienes representan un enorme reto [...] es muy abrumador para mí, *más aún porque soy una persona completamente diferente a la persona que [era] apenas entraba en cuarentena y el presentarme de una manera no muy convencional a otras personas me aterra más por la reacción que pueda desencadenar en los demás.*

Algo que definitivamente cambió todo en mí fue, en efecto, este confinamiento, estar tan solo y con una enorme cantidad de trabajo no fue bueno para mí, más sino sabía manejar nada, perdí total control de lo que me ocurría y estando solo lo volvía aún peor no fue hasta las primeras vacaciones en confinamiento que hubo que pude volver a, por lo menos, tener en cuenta de como estaba yo y como estaba mi alrededor y cuando pude verlo me di cuenta que estaba todo menos bien, aún ahora no está del todo bien pero mejor que hace cuatro o diez meses sí está.

Perdí la cuenta de cuantos altibajos tuve para tenerme en cuenta y mirarme a mí como una persona que merece algo en la vida, en todo el transcurso del confinamiento solo podía aprender de mí, analizarme a mí y odiarme a mí, después de todo estaba solo.[...] a mis padres, bueno sigo aterrado de contarles algo de todo lo que me pasó.

La soledad vieja amiga y nueva enemiga.

Estaba acostumbrado a la soledad temporal, el no tener muchos amigos y una relación inestable con mis padres desde hace tiempo me dejaba bastante tiempo solo, el suficiente para tomarlo como escape, pero con el confinamiento esa soledad que tomaba como escape se volvió más y más grande hasta que el escape se volvió mi prisión. [...] Sin embargo, hay muchas cosas que quisiera no hacer, entre ellas está el alejarme de todos, aislándome en mi pequeña burbuja de odio a mi mismo prácticamente olvidando la realidad.

¿Qué no volvería a hacer durante un confinamiento? (Alumno 569)
Distraerme en clase, quedarme dormido, no socializar, no tomar aire fresco de vez en cuando, no hacer ejercicio, consumir comida en exceso, no tomarme las cosas con calma, descuidar mi apariencia física.

En retrospectiva al confinamiento (Artemis)
[…] He pasado por diversos procesos en tan poco tiempo que el confinamiento ocasionado por la pandemila me llevó a entrar en una zona de confort, una zona dentro de mi casa, en mi habitación que me hace sentir segura, aquí dentro puedo ser yo misma y no hay forma de salir lastimada o que lastime a otros, pero nuevamente los cambios están a la vuelta de la esquina y el hecho de retornar a clases y a otras actividades me hace sentir no solo incómodo por no saber cómo interacturar con viejos compañeros y los nuevos también, además es el miedo de las situaciones de inseguridad y de enfermedad que se viven.
Valorar a mi familia es de las mayores lecciones que ha dejado esta situación, creía que siempre estarían a mi lado apoyándome, pero, me di cuenta que no es así, algunos se fueron sin que me pudiera despedir de ellos y es con lo que tengo que aprender a vivir, algunos otros estuvieron en constante peligro que la impotencia de no poder hacer nada era constante en mi vida.

El confinamiento (Díaz)
[…] Ya con la escuela terminada me puse a hacer ejercicio para fortalecer mi puente mental y mi espíritu, los insultos que me dicen mis padres cuando me paso de listo o no lo hago no me gustan y lo que hago es soportarlo.
Con el regreso me tranquilicé y volví a acostumbrarme, estando encerrado me volví un animal, un loco que salta de desesperación para olvidar la realidad en la que vivo para encerrarme en el rincón más oscuro de mi mente, si lo volviera a hacer ya no saldría más de ahí.

Estos escritos evidencian algunos aspectos de la salud mental de algunos estudiantes universitarios y la problemática mencionada en este escrito.

Alternativas para fortalecer la formación universitaria y el proyecto PRISMA -J20.

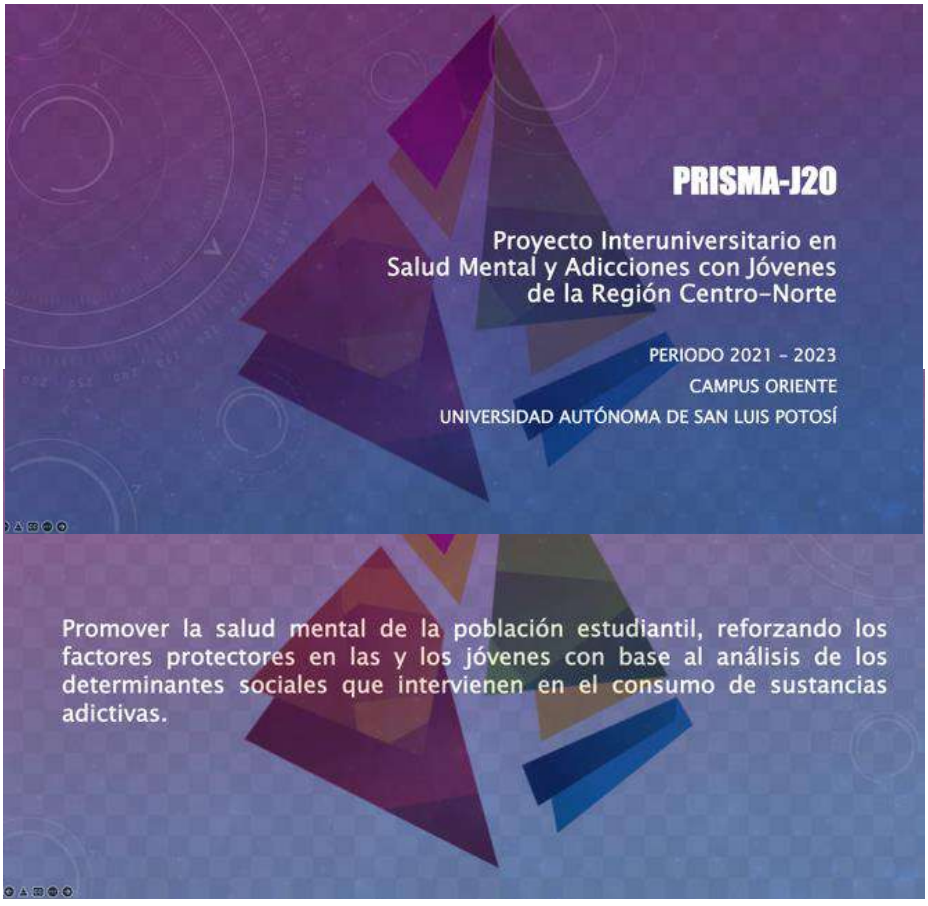
En conversaciones con los Dres. Oscar Reyes Pérez y José Rivera coordinadores de las licenciaturas en Geografía y Antropología respectivamente, se identificaron perfiles y contextos similares con los estudiantes de Historia, lo que obligó a las preguntas ¿cómo incidir para enfrentar la problemática (más allá de lo inmediato) de esas generaciones que asumirán los efectos y costos de la pandemia a mediano y largo plazo?

El antropólogo Rivera ya había realizado una aproximación a cómo estaban viviendo la pandemia los estudiantes de la licenciatura que coordinaba, cuyos resultados los

publicó en 2019 (Rivera, 2019). Estas inquietudes se compartieron con el Dr. Nicholas Kaufmann especialista en salud mental adscrito a la Facultad de Psicología de la UASLP y otros colegas de la Universidad de Querétaro. La problemática que atravesaban los estudiantes universitarios, evidenciada en el confinamiento era compleja y multicausal, la cual requería atención además de los diagnósticos clínicos y terapias en el momento; por lo que surgió la propuesta de proponer modelos de intervención y prevención, ya que los efectos de la COVID-19 a largo plazo se avizoraban poco alentadores.

El resultado de conversaciones e intercambio de ideas de los especialistas mencionados y de la autora de este texto, fue el documento **"**PRISMA-J20: Proyecto Universitario en Salud Mental y Adicciones con Jóvenes de la Región Centro-Norte Facultad de Psicología y Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades Campus Oriente Universidad Autónoma de San Luis Potosí" (imagen 7; anexo 4). En un inicio este proyecto se propuso trabajar con las poblaciones juveniles de las Universidades Autónomas de San Luis Potosí y Querétaro (UAQ), pero debido a circunstancias particulares de los colegas de la UAQ, se concentró en empezar en la zona oriente de la UASLP. El propósito era formar un modelo de intervención para promover habilidades y fortalezas en los jóvenes, desde sus entornos que les permitiera desarrollar su potencial para evitar influencias negativas en su salud.

Imagen 7. Proyecto PRISMA-J20.



Esta propuesta tendría como base un diagnóstico de estudios históricos, geográficos y antropológicos de los entornos de los alumnos de la Zona Oriente de la UASLP, para identificar las condiciones limitantes de su desarrollo óptimo para "generar reflexión y experiencias significativas en esta población y en las personas asociadas al entorno universitario". Esto llevaría a propuestas para "reforzar factores protectores y reducir factores de riesgo que afectan a las y los jóvenes estudiantes a través de una integración de la atención de la salud mental y las adicciones en la comunidad universitaria" (Torres, et al. 2020).

El proyecto se presentó a los directores de las Facultades del Campus Oriente y ha participado en varias convocatorias de organismos como el Consejo Latinoamericano de las Ciencias Sociales (CLACSO), Copocyt y del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, sin que hasta el momento se hayan obtenido los recursos para llevarlo a cabo. No obstante, cada uno de los coautores continuamos trabajando en el ámbito de nuestra competencia y disciplina, para enfrentar los retos de la enseñanza bajo estos contextos de desigualdad y condiciones particulares de salud mental.

CONCLUSIONES

Las experiencias docentes adquiridas en los años 2020-2021, en entornos de confinamiento que obligaron a la modificación de estrategias, desempeños y objetivos de enseñanza de la Historia demostraron la relevancia del uso de plataformas digitales como TEAMS y el software Genially para obtener resultados satisfactorios. Sin embargo, los entornos de desigualdad económica, social, emocional y de salud mental no sólo limitaron el alcance de resultados positivos, también obligó a replantearse ¿cómo ejercer la enseñanza de la Historia a grupos de jóvenes bajo esas circunstancias desiguales que no concluyeron con el confinamiento? ¿Cómo lograr los objetivos de aprendizaje de cursos con un alto componente teórico en grupos de jóvenes con

problemáticas socio emocionales y de salud mental? Aunado a esto, está el reto de la demanda de soluciones inmediatas a los problemas del presente que ha desplazado el interés de las instituciones en estrategias a largo plazo para la prevención de los problemas futuros.

Actualmente los empleadores si bien buscan profesionistas con los conocimientos académicos de la disciplina, dan prioridad a las llamadas habilidades blandas (personales y sociales) como el trabajo en equipo, resolución de problemas, habilidades comunicativas, actitud positiva, capacidad de adaptación a los cambios y tolerancia a la presión, entre otras; características que, con base en la información presentada son áreas de oportunidad de los estudiantes mencionados en este texto. Este es quizá uno de los principales retos que enfrentamos como docentes en este 2022 y los años venideros, contribuir a la formación de los seres humanos que actualmente están en las aulas, con la experiencia y las diversas consecuencias de la pandemia del COVID-19.

Referencias

CEPAL-UNESCO (2020). La educación en tiempos de la pandemia. Informe COVID-19. Agosto 2020. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

Consultado el 14 enero 2021.

Rivera González, José Guadalupe (2019) “Quédate en casa”: un análisis de la experiencia del confinamiento en casa entre estudiantes de nivel superior en San Luis Potosí, México”. Rutas del campo No. 6 Segunda época. Año 3 (2019) julio-diciembre.

Sevilla, Ximena. En el límite de lo salvaje: representaciones en la región de montaña en el noroeste peruano. 26 de marzo de 2021 Disponible en https://www.facebook.com/csyhUASLP/videos/955582855203134

Torres Montero, María Gabriela; Reyes Pérez, Oscar; Rivera González José; Kaufmann Nicholas; (2020). Prisma-J20: Proyecto Universitario en Salud Mental y Adicciones con jóvenes de la región centro-norte de México. Facultades de Psicología y Ciencias Sociales y Humanidades. UASLP.

UASLP (2020). Informe de Rectoría 2019-2020. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Anexo 1. Seguimiento del Departamento de Tutorías de la FCSH a una estudiante

De: DEPARTAMENTO DE TUTORIAS DE LA FACULTAD DE CSH <tutorias@csh.uaslp.mx>
Enviado: miércoles, 3 de febrero de 2021 01:46 p. m.
Para: [redacted]
CC: MARIA GABRIELA TORRES MONTERO <gtorres7@uaslp.mx>; RAMON ALEJANDRO MONTOYA <shunco@uaslp.mx>
Asunto: Apoyo de tutorías por canalización docente.

Muy buenas tardes estimadas [redacted] y Dra. María Gabriela Torres Montero:

El día de hoy se atendió a [redacted] en una video conferencia por TEAMS, ella expuso su caso conmigo y refiere necesitar apoyo para la Comprensión de Textos. Se vio durante la entrevista que hay otros aspectos de salud que ya está atendiendo. Por la naturaleza de su caso se requiere de canalización externa. A continuación, se agregan los datos de las personas que pudieran atenderle y los acuerdos establecidos al final de la reunión:

Los acuerdos fueron:

1. Pedirle de la manera más atenta a la Dra. María Gabriela Torres Montero, sea tan amable de enviarme por este medio, un formato de entrevista individual, para hacer la canalización de la alumna, ya que ella ha estado al pendiente del seguimiento y le sugirió el apoyo de su tutor y del Departamento de Tutorías. También se copia al Dr. Alejandro Montoya, quien fungió como su tutor el semestre pasado.
2. Proporcionarle los datos de los especialistas que pueden apoyarle en su caso:
   a. Se le sugirió asistir a un Taller sobre Análisis de Textos que impartirá el alumno Eduardo Cisneros de Filosofía. Te pido que te comuniques con él para que platiquen y veas si te interesa participar. Su correo es eduardo.cisneros.ro@gmail.com
   b. Solicitar una cita en la Clínica Julián Carrillo al Teléfono 444 815 37 96. Solicitar cita con el equipo de la Mtra. Claudia Delgado y mencionar que vas de mi parte. Ahí te atenderá un alumno que será supervisado por la maestra Claudia.
   c. Si deseas ir a consulta particular puedes ir con la misma Mtra. Claudia Delgado, que ya está enterada de tu caso. Su teléfono es el 444 183 98 90 y se ubica en Nicolás Zapata 1375. Checa costos con ella.
   d. Otra opción particular es la Neuropsicóloga Clínica Alma Rosa Martínez. Ella realizaría una evaluación y posteriores sesiones de terapia. Su celular es 444 238 44 46 y se ubica en Agustín Vera 355. Col Tequisquiapan. Ella también ya sabe de tu situación. Checa costos directamente con ella.
3. Tessa nos mantendrá informados del seguimiento que llevará de manera externa con el especialista que ella seleccione.

Sin más por el momento, quedo atenta a su amable respuesta y confirmación de recibido.
Que tengan un día excelente.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades
Mtra. Hilda Elizabeth Rodríguez Salas
Departamento de Tutorías
Tel. +52 44 48321000 ext. 9274
Av. Industrias #101-A, Fracc. Talleres, C.P. 78399
San Luis Potosí, S.L.P. México.

Anexo 2. Actualización del seguimiento del Departamento de Tutorías de la FCSH a una estudiante

De: DEPARTAMENTO DE TUTORIAS DE LA FACULTAD DE CSH <tutorias@csh.uaslp.mx>
Enviado: martes, 15 de junio de 2021 03:21 p. m.
Para: JOSE DOMINGO CARRILLO PADILLA <jose.carrillo@uaslp.mx>; RAMON ALEJANDRO MONTOYA <shunco@uaslp.mx>; MARIA GABRIELA TORRES MONTERO <gtorres7@uaslp.mx>
CC: SEC ESCOLAR DE LA FAC DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES <secretaria.escolar@csh.uaslp.mx>; ENRIQUE DELGADO LOPEZ <enrique.delgado@uaslp.mx>
Asunto: Seguimiento alumna [redacted]

Muy buenas tardes estimadas autoridades:

Les comento que, a partir de nuestra reunión sobre la asesoría de llenado del reporte semestral, contacté nuevamente a la alumna [redacted]

Les comento los pasos que se han dado para su seguimiento:

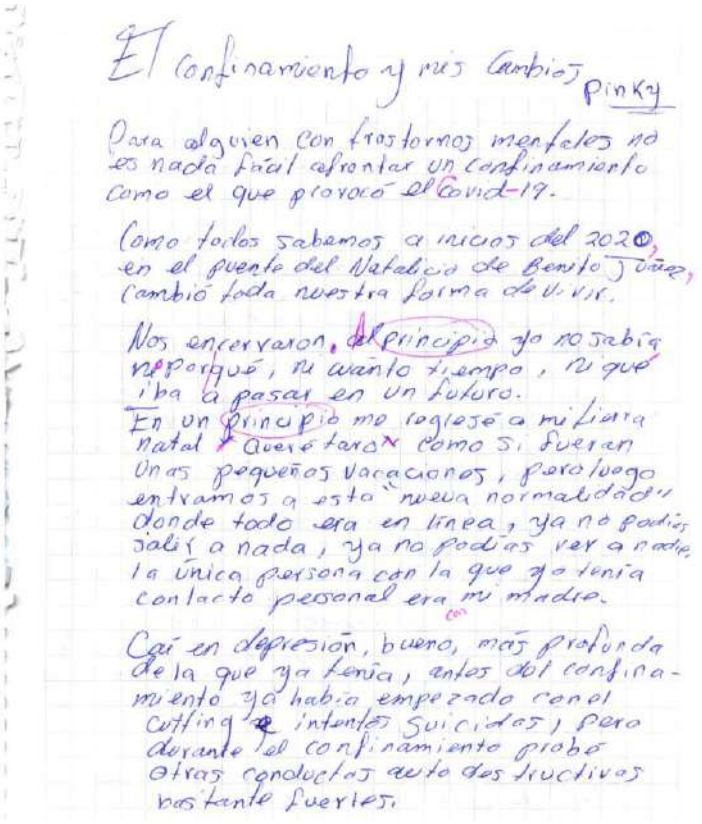
1. 03.02.2021: nos buscó para un apoyo ya que la Dra. Ma. Gabriela Torres se lo sugirió. Se tuvo una reunión por videoconferencia en TEAMS, donde se le sugirieron varios especialistas para que la valoraran, quedó de confirmar con quien iría.
2. 17.03.2021: mediante el chat de TEAMS se le preguntó cómo iba su proceso de evaluación. Reportó que aún no lo buscaba.
3. 22.03.2021: reporta el problema que se generó con la Dra. Gaby Torres debido a que había reprobado nuevamente su examen.
4. 01.06.2021: le pregunta nuevamente cómo iba con el proceso de evaluación que se le sugirió y reporta que ya fue evaluada por una especialista externa y que el día 3 de junio le entregarán resultados.
5. 04.06.2021: tenemos una reunión en TEAMS y nos platica acerca de sus resultados en la evaluación, tendrá más de una cita para la devolución de los mismos, queda de entregarnos los resultados en cuanto los tenga. También comenta que su coordinador no aplicó ninguna consecuencia por la falta de respeto para con la Dra. Gaby, solo se le pide que se disculpe con ella y así lo hizo.
6. 08.06.2021: Se platicó con la psicóloga externa acerca de los resultados de [redacted] Nuevamente por medio del chat de TEAMS se le comenta que ya se habló con la psicóloga externa y se le solicitan nuevamente los resultados de la valoración actual, si ella desea compartirlo. Al parecer también hay una evaluación previa, también se le preguntó si nos la puede compartir. Comentó que sí, pero hasta el momento no ha enviado nada. Ella sigue motivada y quiere terminar su carrera.
7. 15.06.2021: por el chat del TEAMS le recuerdo nuevamente que seguimos a la espera de sus reportes para darle un adecuado seguimiento. Responde que se dará de baja definitiva.

Creo que sería importante que platicáramos más detalles del caso. Tal vez nos podamos reunir para hablar al respecto. Afortunadamente la alumna cuenta con el apoyo de su familia. La alumna me ha autorizado a comentar con ustedes los puntos importantes de su seguimiento.

Que tengan un excelente día.
Saludos cordiales.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades
Mtra. Hilda Elizabeth Rodríguez Salas
Departamento de Tutorías
Tel. +52 44 48321000 ext. 9274
Av. Industrias #101-A, Fracc. Talleres, C.P. 78399
San Luis Potosí, S.L.P. México.

Anexo 3. Testimonios de estudiantes sobre el confinamiento



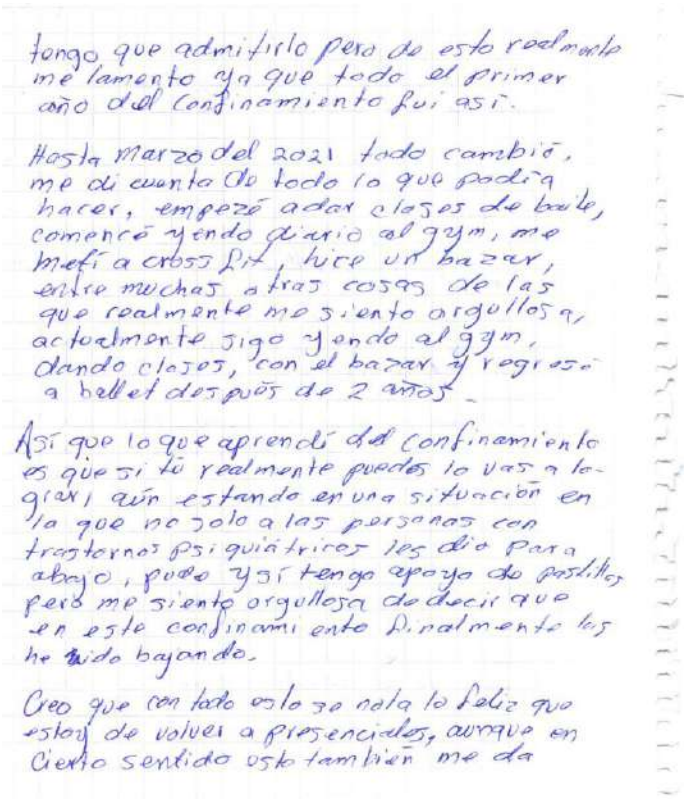
El confinamiento y mis cambios Pinky

Para alguien con trastornos mentales no es nada fácil afrontar un confinamiento como el que provocó el Covid-19.

Como todos sabemos a inicios del 2020, en el puente del Natalicio de Benito Juárez, cambió toda nuestra forma de vivir.

Nos encerraron, al principio yo no sabía porqué, ni cuanto tiempo, ni que iba a pasar en un futuro.
En un principio me regresé a mi tierra natal Querétaro como si fueran unas pequeñas vacaciones, pero luego entramos a esta "nueva normalidad" donde todo era en línea, ya no podías salir a nada, ya no podías ver a nadie, la única persona con la que ya tenía contacto personal era mi madre.

Caí en depresión, bueno, más profunda de la que ya tenía, antes del confinamiento ya había empezado con el cutting e intentos suicidas, pero durante el confinamiento probé otras conductas auto destructivas bastante fuertes.

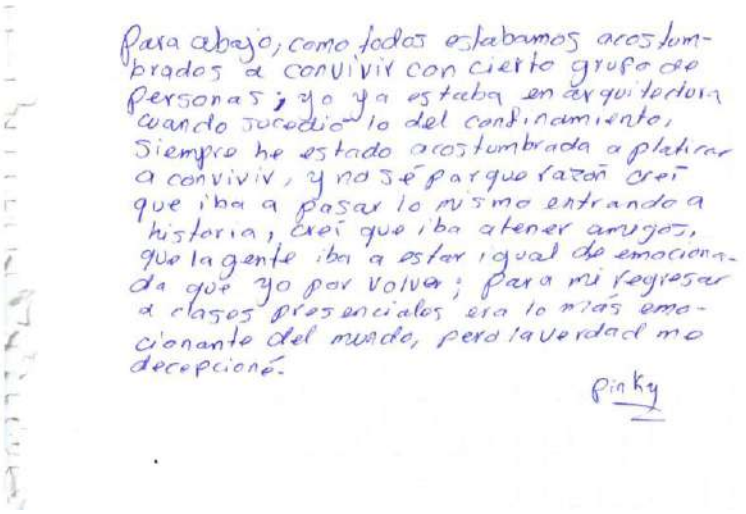


tengo que admitirlo pero de esto realmente me lamento ya que todo el primer año del confinamiento fui así.

Hasta marzo del 2021 todo cambió, me di cuenta de todo lo que podía hacer, empecé a dar clases de baile, comencé yendo diario al gym, me metí a cross fit, hice un bazar, entre muchas otras cosas de las que realmente me siento orgullosa, actualmente sigo yendo al gym, dando clases, con el bazar y regresé a ballet después de 2 años.

Así que lo que aprendí del confinamiento es que si tú realmente puedes lo vas a lograr, aún estando en una situación en la que no solo a las personas con trastornos psiquiátricos les dio para abajo, pues yo sí tengo apoyo de pastillas pero me siento orgullosa de decir que en este confinamiento finalmente los he sido bajando.

Creo que con todo esto no nada lo feliz que estoy de volver a presenciales, aunque en cierto sentido esto también me da



para abajo; como todas estabamos acostumbrados a convivir con cierto grupo de personas; yo ya estaba en arquitectura cuando sucedió lo del confinamiento. Siempre he estado acostumbrada a platicar a convivir, y no sé por que razón creí que iba a pasar lo mismo entrando a historia, creí que iba a tener amigos, que la gente iba a estar igual de emocionada que yo por volver; para mi regresar a clases presenciales era lo más emocionante del mundo, pero la verdad me decepcioné.

Pinky

Título: Confinamiento

De: Regal

Para mí reformar a las actividades es volver a lo que estabamos haciendo hace ya Si no mal recuerdo 2 años, regresar a nuestra vida de antes como, el regresar a clases para los que estamos estudiando, Para los trabajadores volver a reanudar su trabajo ya que en muchos trabajos de la zona industrial descansaron a muchos o les redujeron sus horarios, en Sí volver a lo habitual, a nuestra rutina que teníamos antes del confinamiento a nuestra vida normal.

Durante el confinamiento aprendí a hacer mucho más paciente, ya que en ocasiones tenía cosas que hacer y quería que se hiciera o hacer las cosas muy rapido, con el confinamiento tuve a fuerzas que esperar a que todo esto pasara o se redujera el número de contagios en nuestro País o estado, aparte de ser Paciente aprendí a leer con más flexibilidad, no que batallara en leer Pero Sí en leer un poco más rapido y con mejor pronunciación en algunas palabras que para mí eran difíciles de pronunciar y que esas palabras venían en libros. Lo que volvería hacer Sería Practicamente es tener o trabajar aun más esa Paciencia, algo que me gustaría tener y desarrollar más es ese hábito de leer ya que con la lectura uno se vuelve mas flexible en la hora de hablar y de expresarse con las demás personas, en decir palabras no tán habituales y cómo a mí me gusta el hacer ejercicio volvería hacer más, ya que con el ejercicio uno puede mantenerse en forma y nos ayuda a no estar estresados por el tiempo que uno esta encerrado en casa.

En Sí, no volvería hacer durante un confinamiento sería el peleatme con mi hermano, ya que con el peleaba por cualquier cosa y hacer enojar a mis Sobrinos, como lo dije o lo debió de mencionar muchas personas Sufrieron de estres y yo haciendo enojar más a mis sobrinos, Ellos Sufrieron de estres porque el quitarles lo habitual a ellos fue una gran perdida para ellos, Porque estaban acostumbrados a Jugar con amigos y derrepente de un día para el otro ya no lo hacen.

La abrumadora emoción de volver.

Juno

El retorno de las clases presenciales supone, para mí, una multitud de cambios (en su mayoría no tan buenos), separando etapas de mi vida completamente tanto académica como personalmente, pasé tanto tiempo encerrado que me cuesta aún mas entablar conversación con personas desconocidas, en este caso, mis compañeros, quienes representan un enorme reto para mi ya que socialmente hablando soy muy retraído en un principio y realmente me cuesta iniciar conversación sin que quiera salir corriendo a mi antigua preparatoria al que ya estaba acostumbrado a mis amigos y compañeros, no mentire diciendo que no me emociona, sin embargo, es muy abrumador para mí, más aún porque soy una persona completamente diferente a la persona que apenas entraba en cuarentena y el presentarme de una manera no muy convencional a otras personas me aterra mas por la reacción que pueda desencadenar en los demás.

Aprendiendo de uno mismo.

Algo que definitivamente cambio todo en mi fue, en efecto, este confinamiento, estar tan solo y con una enorme cantidad de trabajo no fue bueno para mí, más sino sabía manejar nada, perdí total control de lo que me ocurría y estando solo lo volvía aún peor, no fue hasta las primeras vacaciones en confinamiento que hubo que pude volver a, por lo menos, tener en cuenta como estaba yo y como estaba mi alrededor y cuando pude verlo me di cuenta que estaba todo menos bien, aún ahora no esta del todo bien pero mejor que hace cuatro o diez meses si esta.

Perdí la cuenta de cuantos altibajos tuve para tenerme en cuenta y mirarme a mí como una persona que merece algo en la vida, en todo el transcurso del confinamiento solo podía aprender de mi, analizarme a mí y odiarme a mí, después de todo estaba solo. Mis amigos estaban ahí pero nunca les dije nada y a mis padres, bueno, a ellos sigo aterrado de contarles algo de todo lo que me paso.

La soledad; vieja amiga y nueva enemiga.

Estaba acostumbrado a la soledad temporal, el no tener muchos amigos y una relación inestable con mis padres desde hace tiempo me dejaba bastante tiempo solo, el suficiente para tomarlo como un escape, pero, con el confinamiento esa soledad que tomaba como escape solo se volvió mas y mas grande hasta que el escape se volvió mi prisión, no creo que haya algo de lo que quiera volver a hacer en un próximo confinamiento, sin embargo, hay muchas cosas que quisiera no hacer, entre ellas esta el alejarme de todos, aislándome en mi pequeña burbuja de odio a mi mismo practicamente dividando la realidad, me gustaría ser mas consciente y objetivo, tal vez usar todo ese tiempo y soledad para cosas mejores y no solo sentir miedo hacia el exterior y odio hacia el interior, si bien aprendí mucho de mí, el costo fue mas exagerado de lo que debio ser.

Alumno 569 8-11-21

¿Qué significa para mí?

retomar a las actividades presenciales
Una oportunidad de aprovechar mi aprendizaje y desarrollo con algunos esfuerzos extra y a volverme a aclimatar a esta modalidad luego de año y medio de confinamiento
¿Qué aprendí del confinamiento?
A como por lo menos yo me he sido afectado al prestar atención en las clases, a mejorar mis habilidades con los dispositivos, y que uno se ha mal acostumbrado debido a los excesos de comodidades y el impacto mental que conlleva regresar a las actividades presenciales
¿Qué volvería a hacer durante el confinamiento?
Dormir más, aprovechar los tiempos libres, realizar algunas metas personales que pueda ejecutar en mi casa, probablemente mejorar mis conocimientos de programas

¿Qué no volvería a hacer durante un confinamiento?
Distraerme en clase, quedarme dormido, No socializar, No tomar aire fresco de vez en cuando, No hacer ejercicio, consumir comida en exceso, no tomarme las cosas con calma, descuidar mi apariencia física

Norma

En retrospectiva al confinamiento.

03 de Noviembre del 2021

Por: Artemis

Me gustaba pensar que la vida es estática, o al menos en mi caso no iba a cambiar y si eso pasaba, los cambios se darían de una forma lenta y me daría tiempo de asimilarlos uno por uno, pero, claramente eso no ocurrió, y de un día para otro, no solo mi vida sino la de millones de personas cambio de forma drástica y repentina. He pasado por diversos procesos en tan poco tiempo que el confinamiento ocasionado por la pandemia me llevó a entrar en una zona de confort, una zona dentro de mi casa, en mi habitación que me hace sentir segura, aquí dentro puedo ser yo misma y no hay forma de salir lastimada o que lastime a otros, pero, nuevamente, los cambios están a la vuelta de la esquina y el hecho de retornar a clases y a otras actividades me hace sentir no solo incomodo por no saber como interactuar con viejos compañeros y los nuevos también, además es el miedo de las situaciones de inseguridad y de enfermedad que se viven.

Valorar a mi familia es de las mayores lecciones que me ha dejado está ~~de~~ situación, creía que siempre estarían a mi lado apoyandome, pero, me dí cuenta que no es así, algunos se fueron sin que me pudiera despedir de ellos y es con lo que tengo que aprender a vivir, algunos otros estuvieron en constante peligro que la impotencia de no poder hacer nada era constante en mi vida. Pero, nuevamente, no solo soy yo en este mundo, y hay otras personas que tienen peores situaciones y si de alguna manera puedo contribuir con ello, siento una gran satisfacción. Fue así que el Lenguaje de Señas Mexicana me brindo calidez.

Me encerré en mi misma que olvidé todo lo externo que existe, incluido mi vida académica, buscaba sentirme bien conmigo misma en cuanto a autoestima ~~que~~ en ese instante que olvidé lo importante para el futuro y que este no llegaría y hoy me doy cuenta que ya me alcanzo y me esta ganando, son sentimientos y acciones que no voy a volver a repetir.

Díaz [redacted] 9/04/21

El Confinamiento

Confinamiento
con-fi-na-mien-to

El Retorno para m. a clases presenciales significa un nuevo comenzó para todos, el Confinamiento nos dio un duro golpe a todos, revelando lo que no sabíamos de nosotros mismos, esa parte que por tanto tiempo ha querido salir del interior para aprovechar el tiempo que estamos encerrados.

El confinamiento trajo consigo algunos cambios como por ejemplo más dependencia de aparatos tecnológicos y la idea de saltarse las clases sin nada que perder, para m. lo que más me marco fue hacer ejercicio, para fortalecerme mental y físicamente, olvidando por completo las penas, los malos recuerdos y por supuesto, el trabajo exhaustivo en vez de hacer la ley del mínimo esfuerzo al máximo esfuerzo. Odiaba la escuela en la que iba, pero solo por un profesor, nos mandaban audios y tareas que no tenían nada que ver, hasta que llegó el último día y le tuve que echar ganas para no reprobar. Ya con la escuela terminada, me puse a hacer ejercicio para fortalecer m. puente mental y m. espíritu, los insultos que me dicen mis padres cuando me paso de listo o no lo hago no me gustan y lo que hago es soportarlo.

Con el regreso me tranquilicé y volví a acostumbrarme, estando encerrado me volví un animal y un loco que salta de desesperación para olvidar la realidad en la que vivo para encerrarme en el rincón más oscuro de mi mente, si lo volviera a hacer ya no saldría más de ahí.

Me sentía tranquilo con el hecho de que no me contagiaran y que m. familia estaría bien, hubo golpes que la vida me dio, pero hice ejercicios y lectura pero por poco tiempo y me sentía tranquilo y comencé a acostumbrarme al encierro.

Aunque esto no termine y seguirá así porque esta pademia es un castigo por nuestras (acciones) contra la tierra, si volviera a suceder, no dudaría en hacer ejercicio y fortalecerme más de lo que estoy ahora.

Las palabras se separan por sílabas

acciones

LA MODALIDAD VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19: UNA EXPERIENCIA RETROALIMENTADA POR LOS ESTUDIANTES.

AUTORA

- Laura Angélica Hernández Alvarado, Facultad de Ciencias Químicas, laura.hernandez@uaslp.mx

RESUMEN

El presente trabajo describe la modalidad y metodologías de enseñanza-aprendizaje, apoyadas en TIC, que se implementaron en el primer semestre de 2020, cuando la pandemia por COVID-19 nos hizo replantearnos las metodologías que los profesores usábamos antes de la pandemia. Se empleó la modalidad virtual asíncrona, empleando YouTube, Schoology y Facebook. Posteriormente, se encuestó a los estudiantes respecto a cómo se había impartido la clase. El 74% de ellos consideraron que aprendieron lo mismo que en clases presenciales. La encuesta ayudó a detectar áreas de oportunidad que se mejoraron en los semestres subsiguientes, y que pueden seguirse aplicando en aquellas materias que se impartan de forma virtual o híbrida dentro del Modelo Multimodal de la UASLP.

PALABRAS CLAVE

Modalidad virtual, multimodal, flexibilidad.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La contingencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19 ha tenido amplias consecuencias en los sistemas de salud, económicos, políticos, sociales y educativos. En este contexto, el sistema de educación superior ha requerido de la construcción de estrategias y acciones inmediatas para dar continuidad a los procesos de formación y aprendizaje, y así sostener un proyecto educativo que impacta en millones de estudiantes a nivel nacional.

Si bien la pandemia provocada por el COVID-19 se presentó inicialmente, por una parte, como una crisis de las formas y modalidades educativas predominantes en las universidades, por otra también se muestra como un momento de oportunidad de desarrollo y crecimiento institucional para avanzar de manera más decidida y acelerada hacia la integración de modalidades educativas no presenciales en los planes de estudio (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020).

Todo esto lo contempla la UASLP en su modelo educativo, pues reconoce, por un lado, la incorporación de tecnología como una necesidad primordial en los profesores y la establece como una de las competencias docentes, por otro, al interior del modelo se prevé como medio la diversificación de ambientes de aprendizaje y la incorporación de tecnologías que busca que los participantes del proceso educativo (profesores y estudiantes) hagan uso de herramientas tecnológicas en la medida que sus contextos se lo permitan y que sean capaces de crear (profesores) e interactuar (estudiantes) con nuevos entornos donde el aprendizaje sea la prioridad (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020).

El presente trabajo describe la modalidad y metodologías de enseñanza-aprendizaje, apoyadas en TIC, que se implementaron en el primer semestre de 2020, cuando la pandemia por COVID-19 nos hizo replantearnos las metodologías que los profesores usábamos antes de la pandemia.

Esta modalidad y metodologías se implementaron en las asignaturas mostradas en la tabla 1, las cuales se imparten en los 5 programas educativos de licenciatura pertenecientes a la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ).

Tabla 1. Asignaturas en las que se establecieron las modalidad y metodologías de enseñanza-aprendizaje descritas en el presente trabajo.

Asignatura	Programa educativo[1] y semestre en el que se imparte				
	IA	IBP	IQ	Q	QFB
Química Analítica	3º	4º	4º	-	-
Química Analítica I	-	-	-	3º	3º
Química Analítica II	-	-	-	4º	4º
Fundamentos de Análisis Instrumental	4º	6º	5º	5º	5º
Química del Estado Sólido	-	-	-	7º	-

1. IA = Ingeniería en Alimentos, IBP = Ingeniería de Bioprocesos, IQ = Ingeniería Química; Q = Química, QFB = Químico Farmacobiólogo.

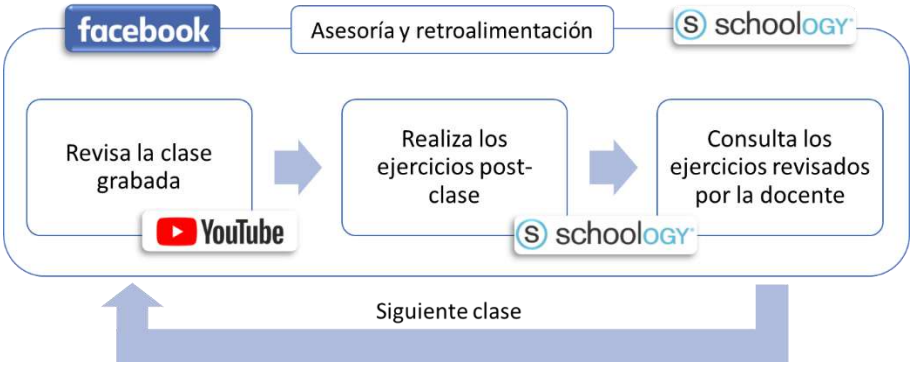
Todas las materias pertenecen al área de materias comunes de la FCQ, con excepción de Química del Estado Sólido, la cual es del área de profesionalización de la licenciatura en Química. Todas son teóricas, es decir, no son laboratorios.

DESARROLLO

Descripción de la modalidad y metodología de enseñanza-aprendizaje empleadas

La metodología empleada en las clases se muestra en la figura 1.

Figura 1. Metodología empleada en las clases, la cual describe lo que el alumno o la alumna debía hacer.



Para presentar los contenidos de la clase a los alumnos, se emplearon presentaciones en Power Point o un pizarrón blanco, similar a los que se encuentran en los salones de clase. Se empleó una u otra estrategia dependiendo de los contenidos a revisar: para aquellas clases o temas que requerían una explicación acompañada de muchas deducciones matemáticas de ecuaciones, era más fácil en el pizarrón, mientras que aquellas clases o temas que donde se revisaban más contenidos teóricos o requerían diagramas en forma de imágenes, se usaban las diapositivas en Power Point.

Para grabar y editar las clases, se usó el programa Active Presenter®. La mayoría de los vídeos se colocaban en YouTube, y la otra parte se colocó en Schoology. Respecto a los ejercicios post-clase, éstos consistían en la resolución de cuestionarios o problemas, elaboración de mapas conceptuales, participación en blogs, etc. Se buscaba que fueran variados, dinámicos y, sobre todo, que el alumno pusiera en práctica lo más importante de la clase. La asesoría o retroalimentación se proporcionaba de dos formas: 1. Mensaje escrito, audio o llamada en Facebook, 2. Comentarios escritos en las tareas o exámenes en Schoology.

De acuerdo con la clasificación planteada en el Modelo Multimodal de la UASLP, la modalidad educativa empleada en el presente trabajo es virtual, pues la temporalidad está determinada por la asincronía, es decir un alto porcentaje de las actividades se desarrolla sin la coincidencia temporal (misma hora). Solamente aquellas unas pocas clases, que requerían más la interacción síncrona maestra-alumnos, se llevaron a cabo en esta modalidad (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2020).

Se decidió emplear esta modalidad debido a que se consideró que no todos los estudiantes tienen las mismas circunstancias socioeconómicas, por lo que no todos estaban en la posibilidad de conectarse de forma síncrona a diario, especialmente en la época donde se sitúa el presente trabajo, cuando la pandemia por COVID-19 comenzaba. El fuerte e inminente impacto que la pandemia tuvo en la economía mundial hizo eco en la familiar, por lo que algunos estudiantes tuvieron que tomar trabajos de medio tiempo para apoyar en sus hogares. En cambio, el hecho de que

tanto la clase como los ejercicios estuvieran disponibles a cualquier hora durante cierto periodo (de 24 a 48h), permitió que el proceso enseñanza-aprendizaje se flexibilizara y estuviera a la altura de los retos que la pandemia puso a la educación superior.

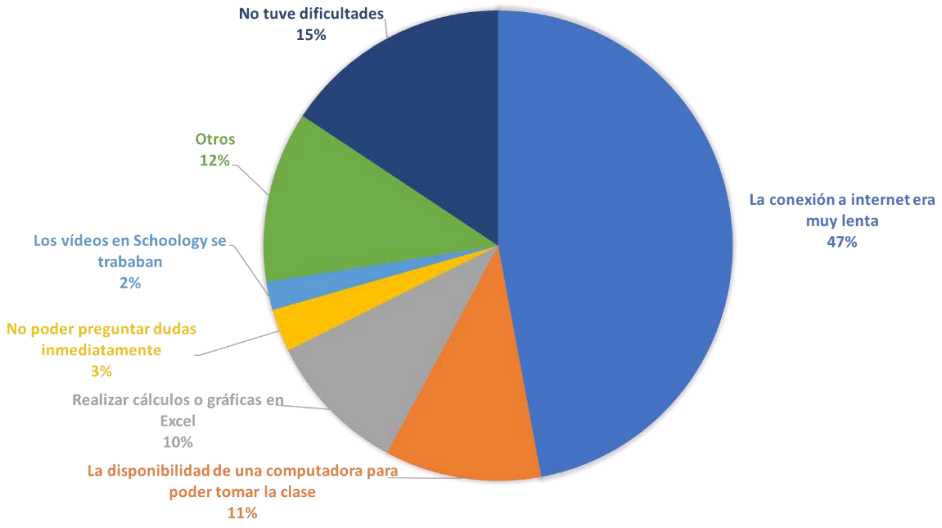
Encuesta realizada a los alumnos

Al finalizar el semestre, se realizó una encuesta de retroalimentación respecto a las clases virtuales, empleando Google Forms®. Para su difusión, la liga a esta encuesta se colocó en Schoology. Fue anónima y opcional. Respondieron 112 alumnos, lo cual equivale al 75% del total de los alumnos de todas las materias mencionadas en la tabla 1. Los resultados más sobresalientes se muestran a continuación, mientras que, en el Anexo de Evidencias, al final de este trabajo, se muestran todos los resultados.

1. El 92% de los alumnos encuestados prefirió la modalidad descrita en el presente trabajo, a la modalidad síncrona.
2. El 98.2% de los estudiantes consideró que los ejercicios que realizaban después de cada clase les ayudaban a comprender mejor el tema.
3. El 99.1% de los alumnos consideró que la asesoría y retroalimentación que se les daba mediante Facebook fue la adecuada, mientras que el más del 95% consideró que los comentarios de retroalimentación que se colocaban en Schoology les ayudaban a entender mejor el tema.
4. El 74% de los encuestados consideran que aprendieron lo mismo que en clases presenciales.

También se encuestó a los alumnos respecto a que fue lo que más se les dificultó durante las clases virtuales. Los resultados se muestran en la figura 2.

Figura 2. Resultados obtenidos respecto a la pregunta ¿Qué fue lo que más se te dificultó de las clases virtuales?



Las principales dificultades están relacionadas con el aspectos tecnológicos o socioeconómicos, lo cual ratificó lo que se había mencionado anteriormente, y que fue una de las principales premisas para implementar la modalidad y metodologías descritas en el presente trabajo.

La experiencia docente

A continuación, se enumeran las implicaciones docentes asociadas al establecimiento de la modalidad virtual en los cursos antes mencionados:

1. Fue muy útil el haber tomado el curso-taller "Trabajo docente enriquecido mediante TIC", que la Secretaría Académica de la UASLP impartió en diciembre 2017-enero 2018. Como producto final de éste, ya se tenían implementadas varias actividades (tareas, trabajos y exámenes) en la plataforma Schoology®. Además, derivado de ese mismo taller y desde el 2018, el último examen parcial de la materia de Fundamentos de Análisis Instrumental se aplicaba en Schoology® o en Google Forms®, de forma síncrona presencial, en un salón del Centro de Cómputo Docente de la FCQ. Por lo tanto, la docente ya tenía cierta experiencia empleando TIC y resultó más fácil la migración del resto de cursos y actividades.
2. También fue sumamente útil el tener los grupos de Facebook desde antes de la pandemia por COVID-19, pues este canal de comunicación casi inmediato con los alumnos permitió ahorrar tiempo y evitó que se tuvieran dificultades respecto a la comunicación.
3. El cumplimiento del programa de la materia fue todo un reto, pues ya se tenían los diversos temas y actividades perfectamente calendarizados para su cumplimiento en la modalidad presencial. No obstante, la implementación de la modalidad virtual implicó una planeación y recalendarización completa. A pesar de que en la mayoría de las materias éstas resultaron adecuadas, en una materia (Química del Estado Sólido) fue todo un reto cumplir con el programa completo a tiempo.
4. Como no se estableció un horario para la asesoría (hay que recordar que era asíncrona), los alumnos frecuentemente escribían en la noche o en la madrugada, lo cual resultó muy demandante como docente, pues se resolvían dudas 16h al día (excepto cuando dormía).

Aspectos para mejorar

Como resultado del análisis de la encuesta y de cómo resultó la experiencia desde el punto de vista docente, se establecieron los siguientes aspectos a mejorar para los semestres subsiguientes:

1. No subir los vídeos en Schoology, sino en YouTube. Los alumnos reportaron que los videos en Schoology se "trababan" y eso les dificultaba ver la clase.

2. Los alumnos manifestaron que los ejercicios con límite de tiempo los ponía nerviosos, por lo que esta modalidad se reservó únicamente para los exámenes y ya no se usó para los ejercicios post-clase.
3. Se estableció un horario para la asesoría. Como era asíncrona, los alumnos escribían mediante Facebook en la madrugada.

CONCLUSIONES

La gran mayoría de los alumnos consideran que la modalidad asíncrona empleada para impartir las clases virtuales y los mecanismos empleados para la retroalimentación fueron adecuados. El 74% de ellos consideraron que aprendieron lo mismo que en clases presenciales.

Si bien las condiciones de la pandemia por COVID-19 han mejorado y actualmente permiten que las clases se impartan nuevamente de forma presencial, lo aprendido en el presente trabajo puede seguirse aplicando en aquellas materias que se impartan de forma virtual o híbrida dentro del Modelo Multimodal de la UASLP.

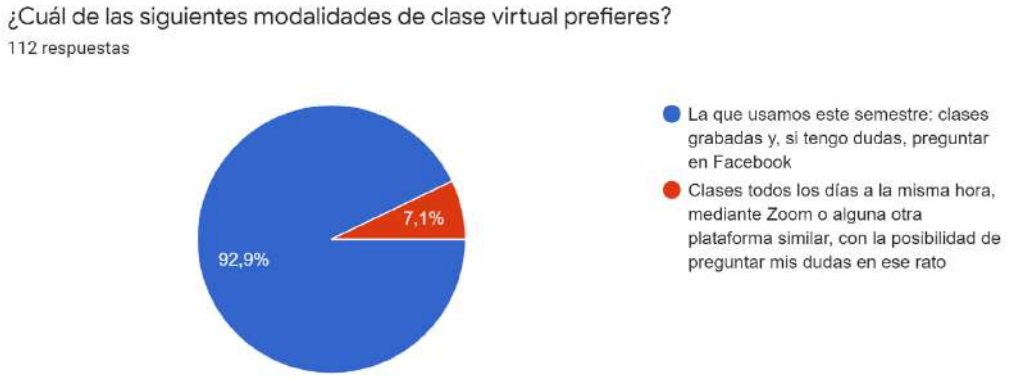
REFERENCIAS

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Agosto de 2020). La multimodalidad educativa en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Recuperado El 20 de Mayo de 2022, de Http://Multimodal.Uaslp.Mx/

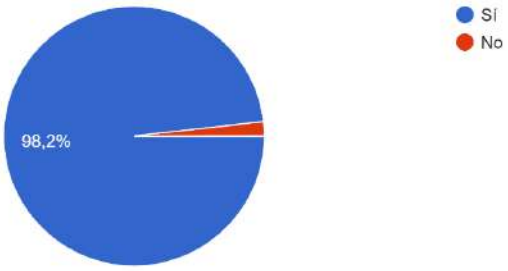
Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Agosto de 2020). Multimodal UASLP: Plataforma veinte21. Recuperado el 20 de Mayo de 2022, de http://multimodal.uaslp.mx/

ANEXO DE EVIDENCIAS

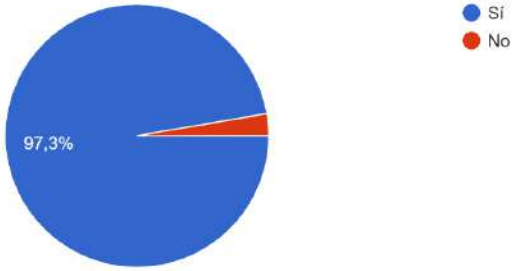
Anexo 1. Modalidad virtual en tiempos de covid-19: una experiencia retroalimentada por los estudiantes



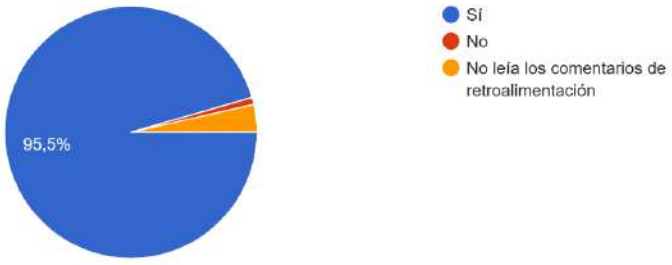
¿Consideras que los ejercicios que realizabas después de cada clase te ayudaban a comprender mejor el tema?
112 respuestas



¿Leías los comentarios de retroalimentación que ponía en las tareas/exámenes en Schoology?
111 respuestas

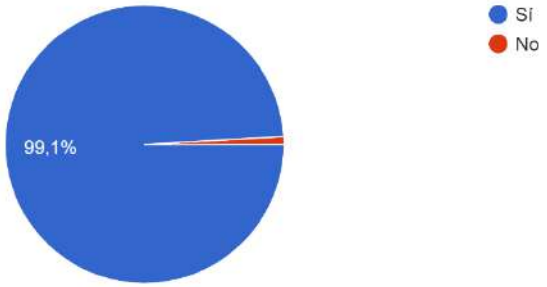


Si contestaste que "sí" en la pregunta anterior, ¿consideras que estos comentarios te ayudaban a entender mejor el tema o en qué te habías equivocado?
112 respuestas

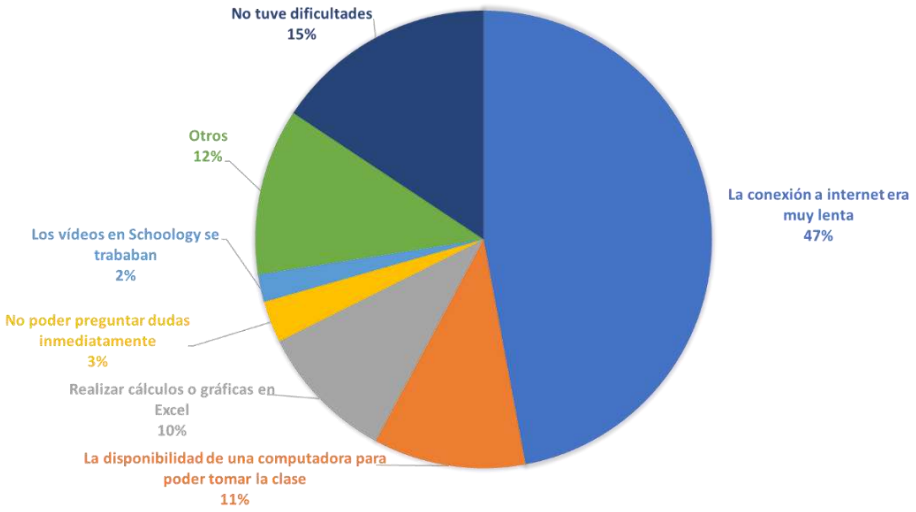


¿Consideras que la asesoría y retroalimentación que les daba mediante Facebook, ya sea en el muro del grupo o por inbox, fue la adecuada?

111 respuestas



¿Qué fue lo que más se te dificultó de las clases virtuales?



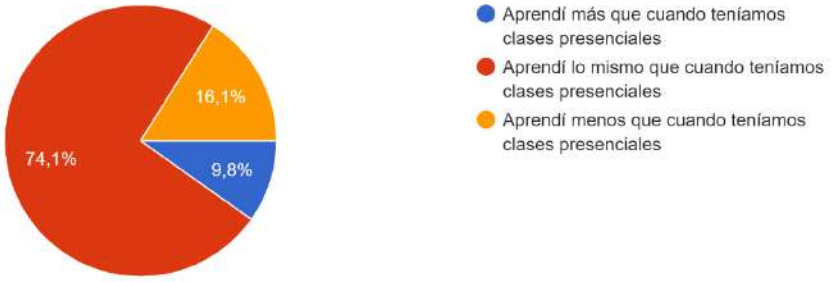
¿Qué fue lo que más se te dificultó de las clases virtuales? (otros)

- El no tener la **presión** de **estar en clase**.
- Encontrar un **espacio dentro de casa** un espacio para poder dedicarme a **estudiar**.
- **Destinar tiempos** para todas las materias.
- Se me dificulta mucho poner atención y estar en la compu es demasiada **distracción**.
- **Mi hermano y yo usamos la misma computadora** para las clases virtuales, a veces se nos empalmaban las clases y uno de los dos sacrificaba su clase para que el otro pudiera asistir.

- **Familiarizarme con la plataforma** ya que había veces que por error presionaba enter y mi intento se mandaba aunque no había terminado.
- Problemas de ejecución por parte de la **plataforma**.

- **Mi computadora se trabó** y no me permitió subir una actividad ☹
- A veces **no me llegaban las notificaciones** sobre las nuevas clases y se me pasaban.
- Algunos cálculos no sabía como realizarlos pero gracias a que **no** era por **tiempo** el **ejercicio**, me permitía tomarme el tiempo para **razonarlos con calma**.
- **No** le **entendí** a los **vídeos**.
- Realmente no batallé mucho, solo que al igual que muchos **perdí mi trabajo y a veces no tenía para pagar el internet**.

¿Cómo consideras que fue tu aprendizaje en la parte virtual de la materia que te impartí?
112 respuestas



GAMIFICACIÓN E INSTRUMENTOS COGNITIVOS ANCESTRALES PARA APRENDER EN UN MUNDO DE CLASES VIRTUALES

AUTORA

- Sandra Patricia Gamiño Gutiérrez, Facultad de Ciencias Químicas, gamino@uaslp.mx

RESUMEN

Las clases en la modalidad virtual que se incrementaron masivamente durante la pandemia por COVID-19, permitieron hacer el uso de nuevas herramientas, como la gamificación que es crear juegos para que los alumnos aprendan temas contenidos en los cursos, pero también es una oportunidad para retomar los instrumentos cognitivos como la escritura a mano, que surge en tiempos ancestrales cuando la humanidad quiso comunicar información, se podría pensar que su uso está desapareciendo en los alumnos y con ello los beneficios que el proceso de escribir representa para el aprendizaje. En este caso se presentan dos herramientas, la gamificación y la escritura a mano, que fueron aplicadas a un curso virtual, integrado por alumnos egresados de diferentes Carreras Profesionales de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP. Los alumnos mostraron mayor entusiasmo por la gamificación, pero su participación fue mayor en la actividad de la escritura a mano.

PALABRAS CLAVE

Gamificación, escritura, aprendizaje, virtual.

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 nos sorprendió a toda la humanidad, no sólo en la cuestión del contacto con un virus mortal totalmente desconocido para la especie humana, sino en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. De un día a otro tuvimos que quedarnos en casa, pues salir nos exponía de manera peligrosa a enfermarnos y transmitir la enfermedad mortal a nuestra familia y seres cercanos. Todo esto sucedió tan rápido, que nos colocó en escenarios antes no imaginados, y la Universidad no fue la excepción, se tuvieron que adaptar las clases a distancia, hacer uso de herramientas digitales para de forma virtual continuar con el proceso de formación; una verdadera revolución para estudiantes, maestros y familias.

A dos años de este sistema de enseñanza virtual, se han mantenido en algunos cursos universitarios por las ventajas que representa. Una de las conductas que los

estudiantes desarrollaron fue la toma de sus apuntes con sus equipos electrónicos, dejando de lado la práctica de la escritura a mano, que yo he llamado como un "instrumento cognitivo ancestral" por ser la escritura una de las formas más antiguas de transmitir información en la historia de la humanidad (Giraldo, 2015, p. 42). A nivel universitario ya se vislumbraba la sustitución de la computadora a la escritura a mano para la toma de apuntes o notas, desde antes de la situación vivida durante esta pandemia por COVID-19 (Aragón-Mendizabal, 2016, p. 102), por lo que pensar que esto hoy en día es una realidad para los alumnos con clases en la modalidad virtual.

La experiencia que quiero compartir es justamente con un curso universitario que imparto en la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP, de manera virtual a alumnos que han egresado de la Carreras y lo están cursando como una opción para su Titulación Profesional. Mis alumnos vivieron los cambios que la pandemia por COVID-19 generó en los últimos semestres de su formación profesional, dejaron de asistir a las aulas físicas y crearon sus espacios para las nuevas aulas virtuales, lo que incluyó equipos, servicios de internet, manejo de plataformas digitales y todo su ambiente de aprendizaje se convirtió en un espacio virtual con uso casi total de herramientas tecnológicas digitales.

La asignatura que imparto es "Introducción a la Consultoría Ambiental", y tiene como objetivo que el alumno conozca el campo de los servicios socioambientales para el asesoramiento especializado en materia de medio ambiente a empresas y organizaciones, en el marco de la legislación ambiental mexicana y aplicando el conocimiento científico para la solución de problemas, lograr autorizaciones ambientales o mejorar la calidad de operación, con base en la sustentabilidad y la reducción del impacto ambiental. Es una materia nueva para los alumnos que además son de diferentes carreras (Ingeniería de Bioprocesos, Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos), con lo que el grupo es multidisciplinario, la parte teórica requiere el manejo de muchos conceptos que es necesario unificar para todo el grupo así que, con el uso de la gamificación, que es el empleo de juegos para el aprendizaje, los alumnos pudieron adquirir los conceptos de forma más sencilla y divertida.

El trabajo del Consultor Ambiental en México tiene como base la creación de documentos escritos, que incluyen los estudios realizados por equipos multidisciplinarios, y de forma transdisciplinaria deben integrarse para ser entregados a la Autoridad Ambiental, que los evaluará y decidirá otorgar la respectiva autorización. Estos documentos deben ser realizados en idioma español, sin faltas de ortografía y con una redacción entendible de la información técnico-científica que trate el estudio ambiental para el proyecto que se pretenda realizar, en ocasiones la extensión de estos documentos es de varios cientos hasta miles de páginas, por lo que la lectura y excelente redacción son habilidades básicas para un Consultor Ambiental. En la parte del conocimiento de la legislación ambiental mexicana que deben tener los alumnos, es muy importante el manejo correcto de los instrumentos jurídicos que serán

plasmados en los documentos y que dan el marco legal para que la Autoridad pueda evaluar la factibilidad del proyecto.

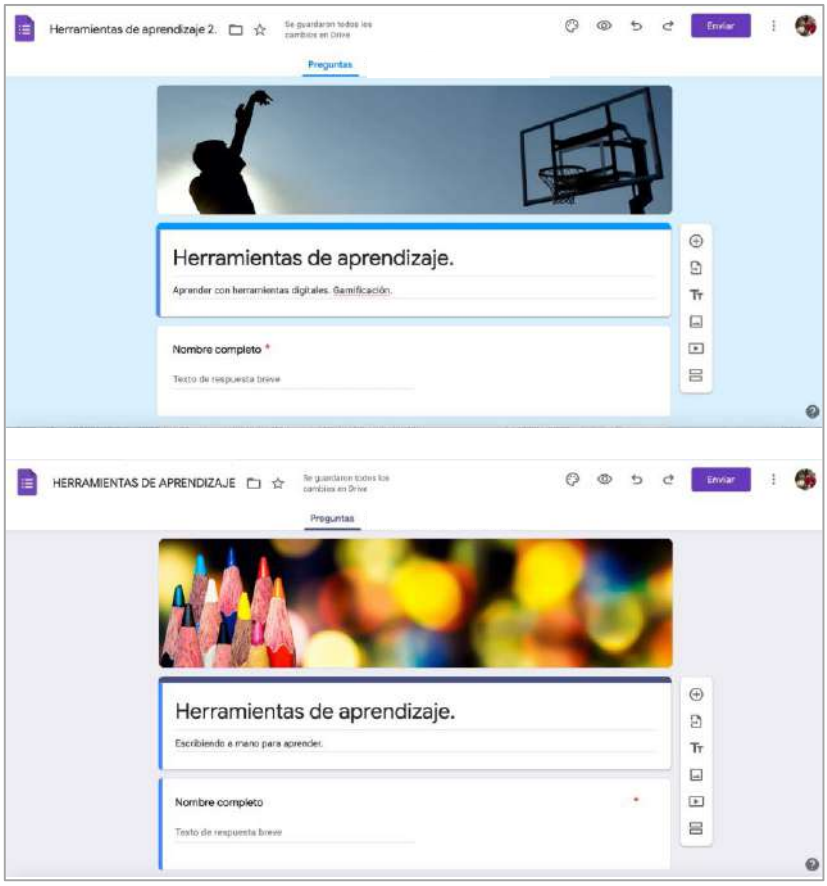
En este contexto, identifiqué a la escritura como una herramienta cognitiva para el aprendizaje de los nombres de los instrumentos legales que se requieren vincular en los estudios ambientales de los proyectos. En este tema el objetivo específico era que los estudiantes aprendieran la nomenclatura correcta de ciertos instrumentos jurídicos, que se apropiaran de las reglas practicando la escritura, pero sin utilizar ningún medio electrónico, sino con lápiz y papel, la escritura a mano. Este proceso motivó a los estudiantes y me permitió evaluar el desarrollo de su habilidad para lograr el objetivo de que recordaran la nomenclatura en cuestión.

DESARROLLO

Se utilizaron dos herramientas para el aprendizaje de los alumnos en la clase de Introducción a la Consultoría Ambiental, la gamificación (juegos) y la escritura a mano (llamado también “instrumento cognitivo ancestral”). Ambas fueron realizadas como actividades previas a un examen para dar oportunidad a que los alumnos pudieran valorar su utilidad en el aprendizaje real de la materia.

Además, se aplicó un cuestionario para conocer un poco acerca de lo que hacen o piensan los alumnos con respecto a cada uno de los instrumentos utilizados. Estos cuestionarios fueron diseñados y aplicados utilizando la herramienta de “Formularios de Google”. En la siguiente Figura 1, se observan las portadas e inicio de los formularios que fueron contestados por los alumnos luego de realizar las actividades con cada uno de los instrumentos.

Portadas de los formularios aplicados a los alumnos para fortalecer su proceso de aprendizaje en el Curso de Introducción a la Consultoría Ambiental.



Instrumento de enseñanza-aprendizaje usando la técnica de la gamificación

Este instrumento fue aplicado usando la herramienta *Genially,* que es una herramienta en línea que permite crear contenidos visuales e interactivos, entre ellos juegos para actividades de gamificación. Se seleccionó una plantilla que permitiera la creación de un juego incluyendo actividades con el contenido de un tema visto en clase con los alumnos. El juego ya con la información del curso fue subido a la Plataforma Tzaloa en el espacio que tenemos como apoyo para todo lo que se ve en el curso, dicho espacio permite que los alumnos entren con sus cuentas institucionales y puedan acceder a los materiales allí cargados. La Figura 2, es la portada del juego que realizaron los alumnos, en el Anexo de Evidencias se presentan otras imágenes que dan idea de las actividades que contenía el juego.

Portada del juego creado con la herramienta digital Genially en la Plataforma Tzaloa, como una actividad para el aprendizaje del contenido del Curso de Introducción a la Consultoría Ambiental.

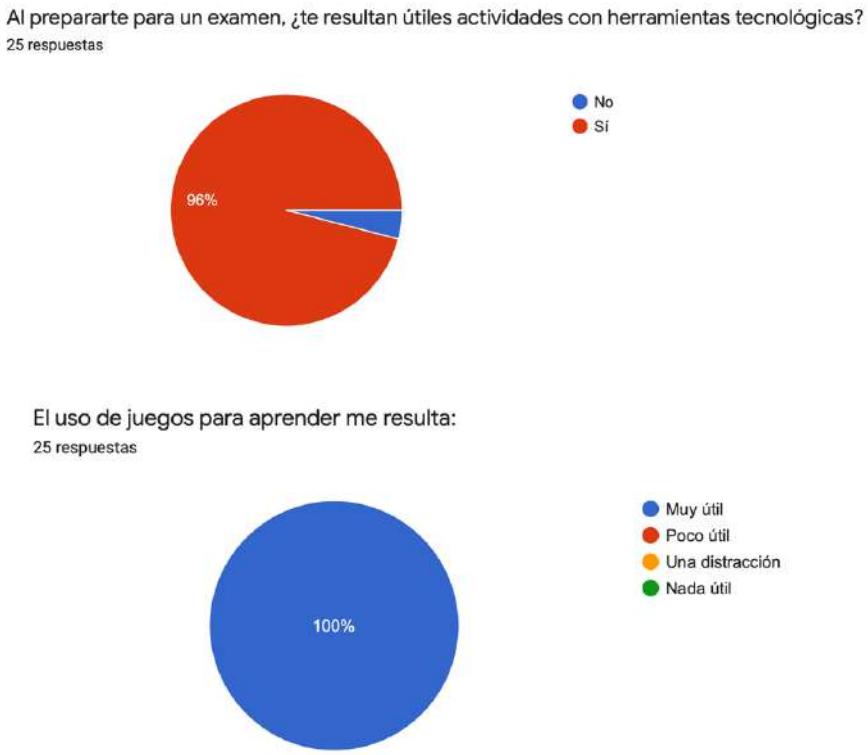
En el Formulario aplicado luego de la realización de la actividad, se les realizó una pregunta relacionada a la actividad de gamificación, con la intención de saber si los alumnos al haber estado ya inmersos en las clases virtuales, manejaban las herramientas tecnológicas como un instrumento al prepararse para un examen, que además de la gamificación, ellos hubieran usado cualquier programa de tipo informático para estudiar en sus dispositivos tecnológicos, como su teléfono o computadora; dada la inmensa variedad de herramientas tecnológicas que existen hoy en día, sólo se exploró esta experiencia en el alumno con una pregunta general: "*Al prepararte para un examen, ¿te resultan útiles actividades con herramientas tecnológicas?*", casi todos los alumnos respondieron que si (24 alumnos, un 96%), a excepción de un alumno que respondió que no (4%).

En una pregunta posterior planteada de la siguiente manera: "*Explica brevemente la ventaja o desventaja que encuentras en el uso de las herramientas tecnológicas al prepararte para un examen*:", el alumno que respondió que no le resultaban útiles las actividades con herramientas tecnológicas, explicó lo siguiente: "***Me lastima la vista la luz de los aparatos electrónicos***", por lo que no se consideró que fuera una cuestión relacionada con sus hábitos sino cuestiones de tipo físico, que es un tema importante a tomar en cuenta cuando los alumnos han estado en un mundo de clases virtuales, pues estas situaciones podrían llegar a afectar su aprendizaje, como docentes es importante tenerlo presente, ya que el estado de bienestar de los alumnos es un factor primordial no sólo en el aula, sino en su vida.

Considerando que no todos los alumnos aprenden de igual manera y que sus hábitos de estudio son muy diversos, también se preguntó si estos juegos que se crearon para que pudieran estudiar les habían resultado útiles, una vez que habían presentado el examen de conocimientos y que pudieron ver sus resultados, todos los alumnos respondieron que el uso de juegos les había resultado muy útil para aprender.

En la Figura 3 se presentan las gráficas que muestran los resultados a estas preguntas del Formulario aplicado posterior a la actividad de gamificación, cabe mencionar que no se presentan todos los resultados del formulario aplicado a los alumnos, sino sólo las preguntas específicas para tener un indicador empírico acerca de la eficacia en el proceso de aprendizaje mediante la realización de los juegos para que los alumnos estudiaran o repasaran el tema en particular. En el Anexo de evidencias se presentan imágenes del contenido visual que fue incluido en el juego.

Resultados de las preguntas realizadas sobre el uso de juegos para aprender.



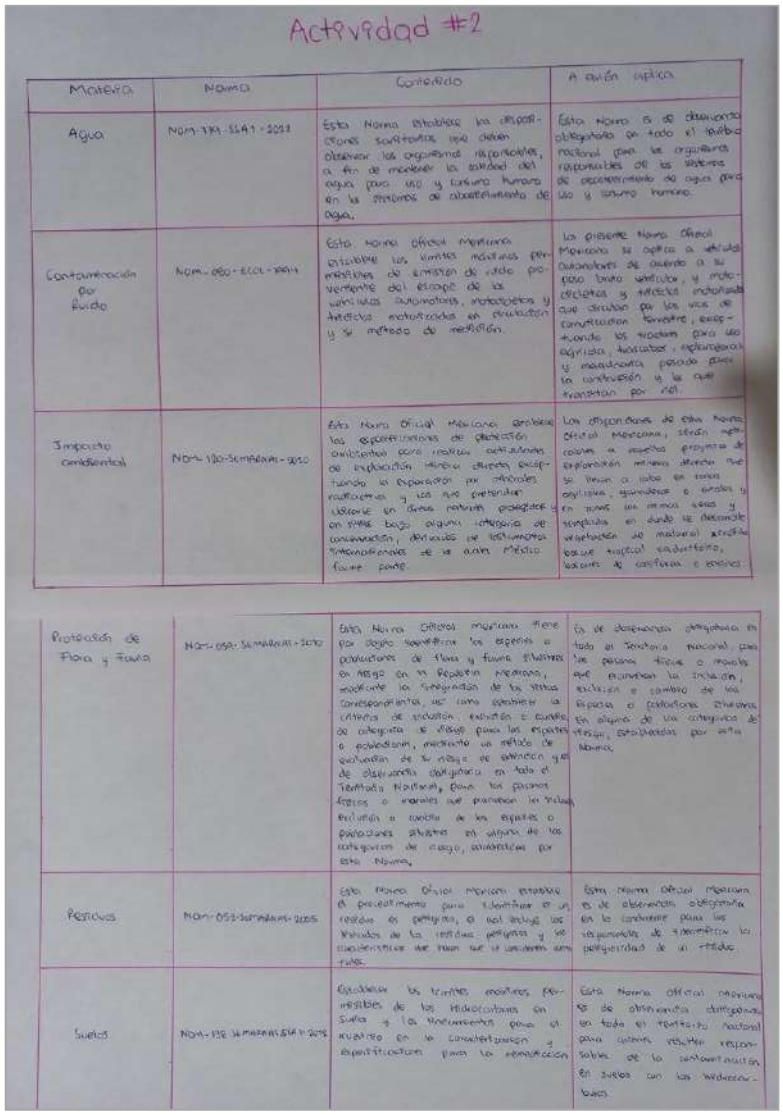
Instrumento cognitivo ancestral, escritura a mano

El curso que imparto se da en la modalidad virtual, usamos la Plataforma de Teams para dar las clases y como ya se mencionó, bajo esta realidad los alumnos han dejado de usar la escritura a mano para su proceso de aprender en una clase. Así surge la idea de hacer una actividad para promover este proceso cognitivo, ancestral por lo que

corresponde a la escritura y su aparición en el desarrollo de la humanidad, pero también por lo que representa para que mentalmente se active el proceso de movimiento de la mano y la repetición de los conceptos para plasmarlos en papel.

Se les pidió a los alumnos que realizaran una tarea, que consistía en buscar información sobre instrumentos de política ambiental en México, que son las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de medio ambiente. Debían realizar una tabla que incluyera escribir el nombre de la NOM, a qué se refería o el contenido y el campo de aplicación que tenía este instrumento jurídico. En la Figura 4 se presenta un ejemplo de la actividad. Los alumnos debían tomar una foto de su tarea y enviarla vía correo electrónico como una imagen.

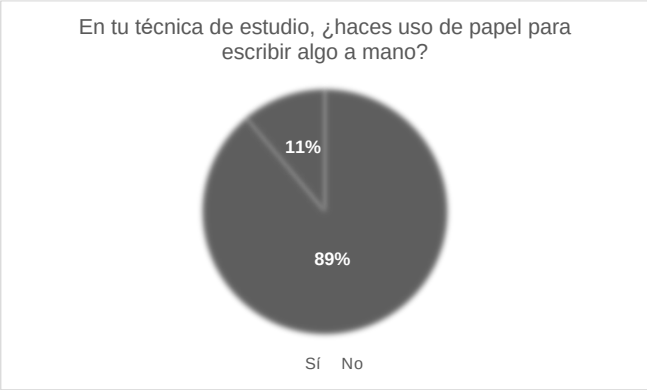
Técnica de escritura a mano para el aprendizaje de la correcta escritura en la nomenclatura de instrumentos de Política Ambiental como son las Norma Oficiales Mexicanas (NOM).



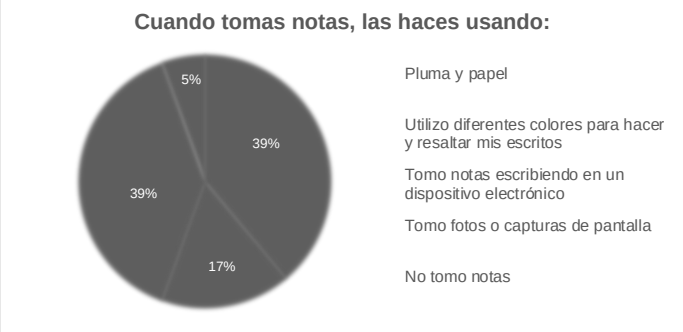
En el Formulario que respondieron posteriormente los alumnos (18 alumnos en total), el 89% (16 alumnos), respondió que para estudiar sí hacen uso de la escritura a mano y el 11% (2 alumnos) que no (Figura 5).

Cuando se les preguntó si tomaban notas con la siguiente pregunta: *"¿Tomas notas o haces apuntes durante las clases virtuales?*", todos respondieron que sí (100%); y al preguntarles cómo lo hacían: "*Cuando tomas notas, las haces usando:*", un 39% dijo que usaban pluma y papel y un 17% que usaban colores, esto es que un 56% (10 alumnos) escribían a mano para tomar sus notas durante las clases virtuales. Es de resaltar que en esta misma pregunta un 39% (7 alumnos), dijeron usar dispositivos electrónicos (computadora o teléfono) y 5% (1 alumno) lo hace tomando fotos o capturas de pantalla durante las clases para tomar notas y ningún alumno dijo que no tomaba notas, en la Figura 6 se muestran las respuestas a estas preguntas de forma gráfica.

Resultado de las respuestas ante la pregunta ¿Tomas notas o haces apuntes durante las clases virtuales?



Gráfica que muestra los recursos de los alumnos al tomar notas cuando estudian.



CONCLUSIONES

La pandemia por COVID-19 que vivimos nos cambió totalmente nuestra manera de existir, el impacto en la enseñanza trajo nuevos retos, evidenció deficiencias en los requerimientos como los servicios de internet, a nivel psicológico aún no terminamos de ver las consecuencias de los confinamientos obligatorios que se impusieron para la protección de la salud pública, para los alumnos y maestros a la distancia nos permitió entrar a un nuevo mundo lleno de herramientas innovadoras pero también para reflexionar en cambios que pueden ya ir dándose como lo es la pérdida de la escritura a mano como una herramienta de aprendizaje, por el proceso mental que esta actividad tiene en el alumno.

Los alumnos mostraron más entusiasmo por la herramienta de la gamificación con la actividad del juego que pudieron realizar, pero fueron más los que realizaron la actividad de escritura a mano. Esto hace reflexionar sobre el acceso a la tecnología que tienen los alumnos, pues los equipos son de costo elevado para algunos de ellos o bien tener un buen servicio de internet requiere también otro gasto que a estas alturas del uso de las clases virtuales ya se han adaptado, pero en las clases es difícil mantener cámaras encendidas para verles por las cuestiones de servicios de internet deficientes o bien sufren interrupciones derivadas por este mismo problema, es probable que por estas razones los alumnos hayan realizado la actividad con el uso de la escritura a mano.

En cursos multidisciplinarios como el que se presenta, el uso de herramientas para el aprendizaje permite unificar criterios y conceptos, entusiasmar a los alumnos en los temas y facilitar que adquieran el conocimiento de la manera en que más se les facilite además de fomentar habilidades necesarias para que en un futuro puedan desempeñarse en trabajos como Profesionistas preparados en temas ambientales como lo es la Consultoría Ambiental.

REFERENCIAS

Giraldo Giraldo, C. (2015). La escritura en el aula como instrumento de aprendizaje. Estudio en universidades. Ánfora, 22 (38), 39-58.

Aragón-Mendizábal, E., Delgado-Casas, C., Navarro-Guzmán, J-I., Menacho-Jiménez, I., Romero-Oliva, M-F. (2016). Análisis comparativo entre escritura manual y electrónica en la toma de apuntes de estudiantes universitarios. Comunicar, 24, 101-107.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Para la gamificación se utilizó una herramienta digital llamada *Genially*, que permitió crear contenido visual e interactivo para que el alumno pudiera realizarlo desde la Plataforma Tzaloa en el espacio de su curso "Introducción a la Consultoría Ambiental", que es un Curso de Titulación Profesional para carreras de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP.

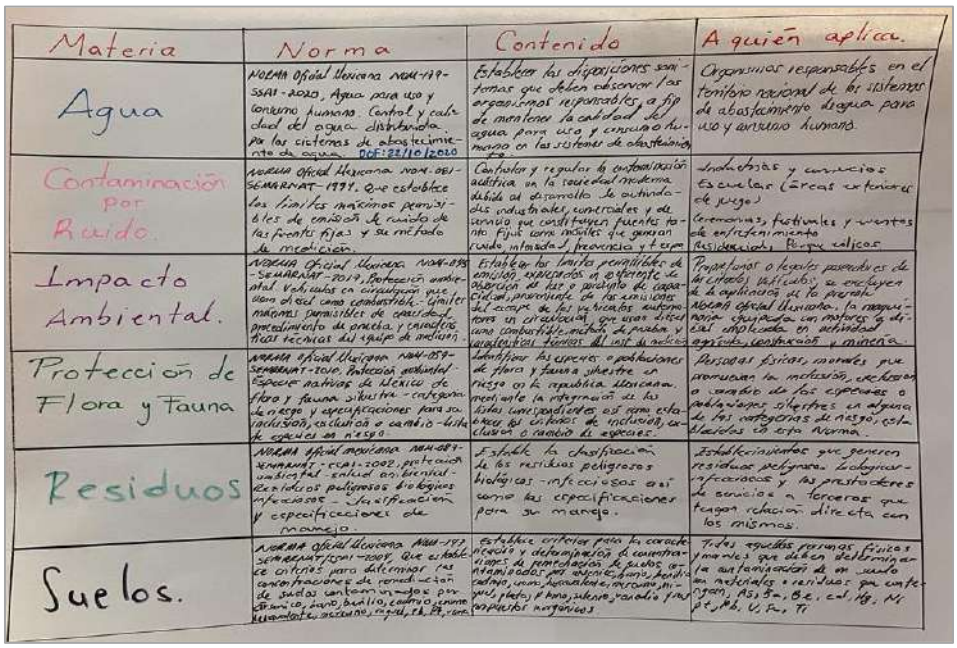
A continuación, se presentan una serie de imágenes que muestran el juego creado para uno de los temas del curso relacionado con el Impacto Ambiental de proyectos.

1. Instrumento de gamificación

Portada del juego creado con Genially e insertado en la Plataforma Tzaloa.

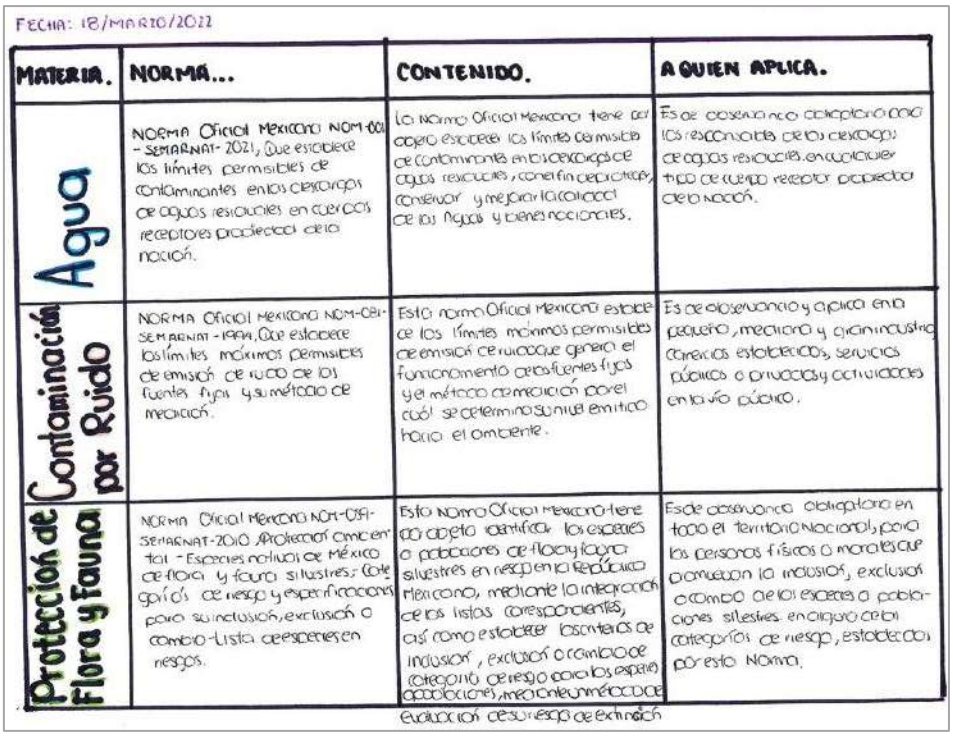
Para la herramienta de aprendizaje de escritura a mano, los alumnos realizaron en papel la actividad, tomaron una foto y la enviaron como imagen para ser revisada. Se presentan algunos ejemplos realizados por los alumnos.

2. Instrumento cognitivo “ancestral”, la escritura a mano
   a) Uso de diferentes colores para resaltar los temas en la actividad.



Materia	Norma	Contenido	A quién aplica.
Agua	NORMA Oficial Mexicana NOM-179-SSA1-2020, Agua para uso y consumo humano. Control y calidad del agua distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua. DOF: 22/10/2020	Establecer las disposiciones sanitarias que deben cumplir los organismos responsables a fin de mantener la calidad del agua para uso y consumo humano en los sistemas de abastecimiento	Organismos responsables en el territorio nacional de los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humanos
Contaminación por Ruido.	Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Controlar y regular la contaminación auditiva en la sociedad moderna debido al desarrollo de actividades industriales, comerciales y de servicio que constituyen fuentes fijas tanto fijas como móviles que generan ruido, intensidad, frecuencia y tiempo	Industrias y comercios Escuelas (áreas exteriores de juego) Ceremonias, festivales y eventos de entretenimiento Residenciales, Parques cálicos
Impacto Ambiental.	NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2019, Protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición	Establecer los límites permisibles de emisión, expresados en términos de opacidad del humo y el procedimiento de comprobación del cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, método de prueba y características técnicas del equipo de medición	Propietarios o tenedores posteriores de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, incluyendo a los que cuenten con equipo original de fábrica, así como a los talleres establecidos para su mantenimiento preventivo y correctivo. Para los vehículos automotores nuevos en planta, la responsabilidad recaerá en el fabricante nacional o importador.
Protección de Flora y Fauna	NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	Identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestre en riesgo en la república mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes en el cual establece los criterios de inclusión, exclusión o cambio de especies	Personas físicas, morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas en esta Norma.
Residuos	NORMA Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, protección ambiental-salud ambiental-Residuos peligrosos biológicos infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.	Establece la clasificación de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos así como las especificaciones para su manejo.	Establecimientos que generen residuos peligros biológicos-infecciosos y los prestadores de servicio a terceros que tengan relación directa con los mismos.
Suelos.	Norma Oficial Mexicana NMX-147-SEMARNAT/SCFI-2002, Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por [illegible]	Establece criterios para la caracterización y determinación de concentración de metales y la remediación de suelos contaminados con arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, antimonio, selenio, vanadio y sus compuestos inorgánicos	Todas aquellas personas físicas y morales que deben determinar la contaminación de un suelo en materiales o residuos que contengan: As, Ba, Be, Cd, Hg, Ni, Pb, Sb, V, Pa, Tl

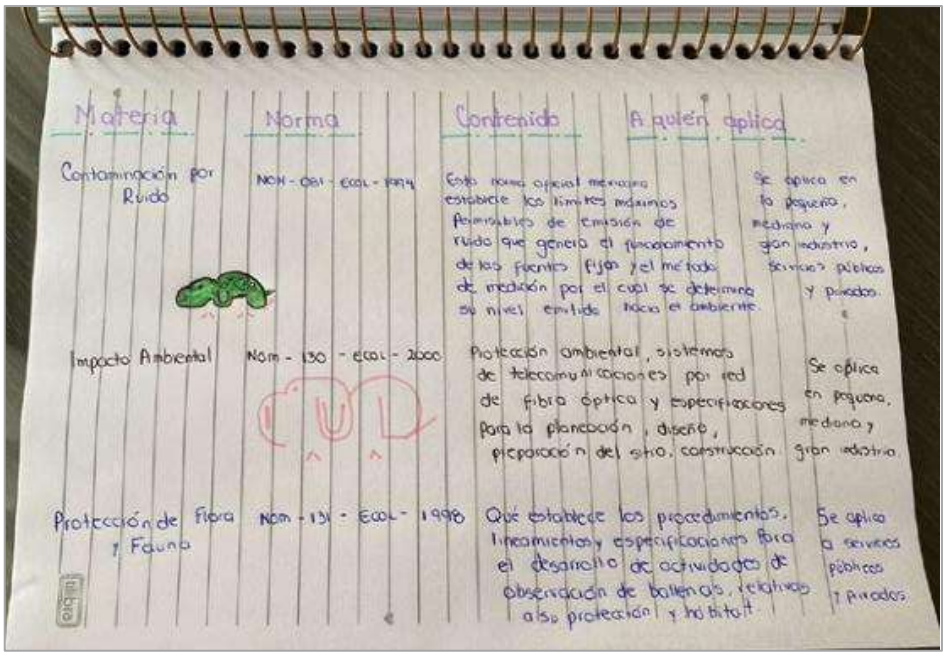
   b) Utilizar formas diferentes del texto para dar diseño en el contenido.

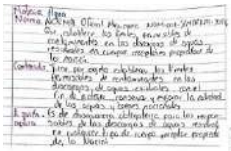


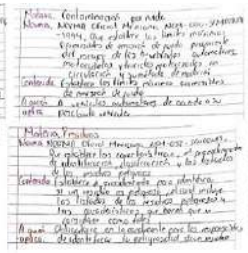
FECHA: 18/MARZO/2022

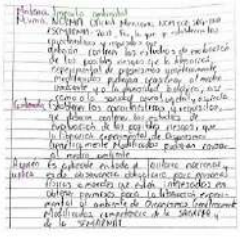
MATERIA.	NORMA...	CONTENIDO.	A QUIEN APLICA.
Agua	NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales, con el fin de preservar, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales.	Es de observancia obligatoria para los responsables de descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la nación.
Contaminación por Ruido	NORMA Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Esta norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición para el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente.	Es de observancia y aplica en el pequeño, mediano y gran industria comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública.
Protección de Flora y Fauna	NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres: Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgos.	Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo de las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción	Es de observancia obligatoria en todo el territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna categoría de riesgo, establecidas por esta Norma.

Materia	Norma	Contenido	¿A quién aplica?
Agua	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-2021	Establece los límites permisibles de contaminantes en las aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.
Contaminación por ruido	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-ECOL-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de las vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Se aplica a vehículos automotores de acuerdo a la peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan en vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, bicicletas, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por el riel.
Impacto ambiental	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SAG-BIO/SEMARNAT-2017	Establecen las características y requisitos que deberán contener los estudios de evaluación de los posibles riesgos que la liberación experimental de organismos genéticamente modificados pudieran ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica así como a la sanidad animal, vegetal y acuícola.	Es aplicable en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para personas físicas o morales que estén interesadas en obtener permisos de liberación experimental al ambiente de organismos genéticamente modificados, competencia de la SAGARPA y de la SEMARNAT.
Protección de flora y fauna	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.	Es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.
Residuos	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-053-SEMARNAT-2015	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Es de observancia obligatoria en lo conducente, para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo.
Suelos	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para quienes resulten responsables de la contaminación en suelos en los hidrocarburos especificados en ella.









EVALUACIÓN DE PRÁCTICA DE LABORATORIO DE QUÍMICA 2 DE LA EPM- UASLP: "APLICACIÓN DE HIDROCARBUROS", POST- PANDEMIA

AUTORA

- Ana Soledad Bustamante Álvarez, Escuela Preparatoria de Matehuala, UASLP, ana.bustamante@uaslp.mx

RESUMEN

En pandemia del presente ciclo enero-junio 2022, en la Escuela Preparatoria de Matehuala (EPM), se modificaron las situaciones didácticas en 3 ocasiones, se indicó realizar actividades en equipo de manera virtual, híbrida y finalmente presencial para las materias en general. El tercer período de la materia de Química II, se impartió de manera presencial, sin embargo, la evaluación de laboratorio fue de manera virtual, en plataforma TEAMS. El objetivo del presente trabajo es incluir, el uso de la plataforma en próximas evaluaciones, para facilitar la entrega del producto y aminorar el tiempo de reunión de los alumnos en trabajo externo, así como las bajas calificaciones por inasistencias justificadas, fortaleciendo la competencia colaborativa entre compañeros y comunicación con el docente. De manera cualitativa se ha concluido, que la preferencia a la organización del trabajo colaborativo es de manera presencial por los alumnos, debido a las desventajas de una conexión adecuada, el tiempo de reunión y la edad de los jóvenes, sin embargo, es adecuada para una mayor responsabilidad entre los compañeros, para la colaboración y para una evaluación eficiente.

PALABRAS CLAVE

Hidrocarburos, Alcanos, Laboratorio, TEAMS Microsoft, Reporte.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de solucionar el cambio de trabajo virtual al presencial, en este semestre Enero- Junio del 2022, se modificaron varias estrategias de enseñanza- aprendizaje, observando que el uso de plataformas facilitaba el trabajo colaborativo de los alumnos, específicamente en la generación del reporte de evaluación en la práctica de laboratorio. Enfocando el paradigma constructivista que promueva la construcción del conocimiento científico escolar, la práctica de laboratorio, se incluye mínimo, una por período en la planeación didáctica de la materia. Cumpliendo con el enfoque por competencias, de la institución.

La Escuela Preparatoria de Matehuala, se ubica en la ciudad de Matehuala S.L.P., en el Altiplano potosino, somos la única entidad de la UASLP de Nivel Medio Superior, pertenece al sistema RIEMS- SNB (Red Interamericana de Educación Media Superior y del Sistema Nacional de Bachilleratos), con bachillerato general de 2 años, cuenta con el Nivel 1 del SNB, tiene una planta docente de 49 profesores, 10 de ellos con postgrado en Maestría, actualmente con 424 alumnos de segundo semestre, 2 turnos (matutino y vespertino) y cada uno con 5 grupos, en promedio de 45 alumnos por grupo, cuenta con 3 laboratorios equipados para su uso, con 6 mesas de trabajo, para las materias de química, biología y física, conexión a internet y computadora. Las materias impartidas en el 2do semestre son 9 de las cuáles Química 2, Biología 1 e Informática 2, son teórico prácticas, así como talleres deportivos y culturales.

El plan de estudios se divide en 4 períodos de aproximadamente 4 semanas, en Química 2, el 3er período (Anexo 1) tiene como tema “Compuestos del Carbono”, el libro de texto para este semestre Enero- Junio del 2022 es Química 2. (Mónica, 2019, 3ra edición)

En cuanto a la materia de Química 2, siguiendo el programa general, se tiene como prioridad, la evaluación en base a competencias del nivel medio superior, cumpliendo con el objetivo de la competencia Genérica 8.1 “Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos”, Competencia Disciplinar 14. “Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.” La planeación de cada período tiene como premisa, una práctica de laboratorio mínima para evaluación, ya que es una estrategia con alta aceptación entre los alumnos para el aprendizaje del tema visto

Debido a la contingencia sanitaria, entre el período de los años 2021 y 2022, el trabajo en equipo se vio mermado a la imposibilidad de reunirse, por lo que el uso de plataformas, en nuestro caso TEAMS de Microsoft, fue el modo adecuado de adaptarse al desarrollo y evaluación de esta estrategia didáctica, por lo que el trabajo en equipo cambio a modo digital, implementando prácticas virtuales y mesas de trabajo en canales de los equipos en TEAMS. La metodología era utilizar videos de prácticas de la web o de propia autoría, adjuntarlos a la tarea asignada en TEAMS, al igual que el reporte de laboratorio para que, en plenaria del chat de cada canal asignado a una mesa de laboratorio, se comunicaran las reflexiones y observaciones entre pares y resolvieran el cuestionario establecido.

El retorno a la actividad presencial modificó nuevamente esta práctica permitiendo realizarla de manera presencial, sin embargo, el trabajo colaborativo para la entrega del producto de evaluación de manera virtual ha dado buenos resultados, por lo que se optó por seguir evaluando el reporte de laboratorio con esta estrategia, entregando individualmente el trabajo colaborativo, responsabilizando a cada estudiante en la participación de la entrega del reporte final.

DESARROLLO

Planeación de la materia

Los temas considerados para el 3er parcial son en general:

- Estructura molecular de los compuestos del carbono
- Hidrocarburos
- Grupos funcionales

Organizados en 13 sesiones, de las cuáles tenemos que considerar una de ellas para el área de práctica, es una actividad de evaluación con un valor del 10% total además de las competencias genérica 8.1 y disciplinar 14, el producto que genera el alumno es un reporte con un formato elaborado en academia entregado previamente a la fecha de práctica, en ocasiones se necesitan materiales o investigación para el cumplimiento de ésta, cada grupo tiene 6 equipos con 7 u 8 integrantes de acuerdo al número de alumnos, por lo que deben de organizarse entre ellos en común acuerdo para la elaboración y desarrollo del experimento, algunos toman evidencia y observaciones, otros responden el cuestionario y los demás realizan el experimento. (Anexo 2)

Desarrollo de la práctica

Los alumnos están organizados en las prácticas de laboratorio en 6 equipos, aproximadamente de 7 integrantes, se ponen de acuerdo para realizar la práctica, se les recomienda que la mitad trabaje en la observación y toma de evidencias (Anexo 3), y el resto en realizar el experimento.

La metodología para el desarrollo de la práctica es asignarles la tarea en la plataforma TEAMS, en dónde se les dan las instrucciones que deberán de llevar a cabo y se les proporciona el formato con el procedimiento de la práctica, para que sigan instrucciones específicas, el papel del docente sólo es guía en las técnicas de laboratorio, corrección de observaciones, explicación de la teoría y mediador en las intervenciones.

Evaluación de la práctica

Generalmente de acuerdo con las fechas de cada periodo, se les asigna un tiempo de 3 días aproximadamente para la entrega del mismo, de manera individual en su espacio de tarea, es decir se entrega el reporte realizado de manera colectiva, pero con conclusiones individuales.

Las reglas para elaborar el reporte se expresan a continuación:

1. **Leer** detenidamente el reporte de Laboratorio, PREGUNTAR DUDAS A LA MAESTRA.

2. Ingresar **al chat del equipo de laboratorio** (se encuentra en tu grupo de la materia de TEAMS en un canal), participar activamente para ponerse de acuerdo con el equipo en la realización del reporte. **ES IMPORTANTE QUE APAREZCA TU NOMBRE EN EL CHAT,** de lo contrario no se te dará calificación, NO ES VÁLIDO LOS ACUERDOS EN OTRO MEDIO COMO WHATSAPP O MESSENGER, ni uno diferente, sólo TEAMS en el chat del equipo. Si no contestas el chat, se te excluirá de la organización.

3. Realizarás lo que te corresponde. Se hace ahí mismo en el archivo, sólo descarga y redacta.

4. La conclusión no es para que expreses cuánto te gustó la práctica o no, o si es divertido, deberás crear una síntesis de lo que aprendiste de la teoría en la investigación y relacionarlo con la práctica.

5. Colocar evidencias de lo que se te pida.

6. **Al finalizar deberás colocar tu reporte en esta área, en formato PDF,** es decir las respuestas a las actividades e investigaciones, así como una portada con tus datos, es el mismo que trabajaste con tus compañeros, en dónde todos ya reúnen su trabajo en un sólo reporte, **pero cada uno es responsable de entregar ese reporte en su área de tareas**.

7. NO DEJES PASAR TIEMPO.

Es así, como los puntos de comunicación son resueltos, observados y guiados tanto como sus pares, como el docente.

El trabajo se evalúa mediante una rúbrica entregada a los alumnos en el área de tareas de TEAMS (Anexo 4), con los puntos a evaluar como formato, desarrollo, trabajo en equipo y conclusión, además de una lista de observación para asignar las competencias obtenidas en el desarrollo, la competencia genérica 8.1 y la disciplinar 14, el reporte es realizado en equipo en el canal asignado al inicio del semestre (Anexo 5), además se les especifican las reglas previamente para poder participar en plenaria, (Anexo 6), las evaluaciones son cotejadas en la rúbrica de manera individual en su espacio de Tareas en TEAMS, así como su participación en el trabajo colaborativo del chat del canal de la mesa (Anexo 7) y en la práctica presencial con la lista de observación.

Retroalimentación del desarrollo y conclusión de la práctica en sesión

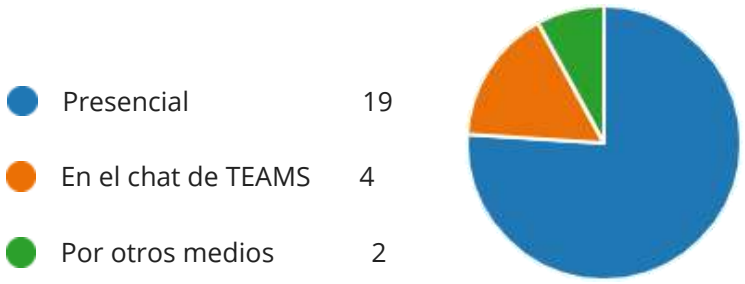
Finalmente, en la siguiente sesión, se refuerzan los puntos con deficiencias de las técnicas aplicadas de laboratorio, observados durante el desarrollo de la misma, durante la plenaria, para poder tener una retroalimentación de las técnicas adecuadas, se analizan las reflexiones de los compañeros en la lluvia de ideas y se analiza la conclusión adecuada.

Medición cualitativa mediante una encuesta acerca de la plataforma

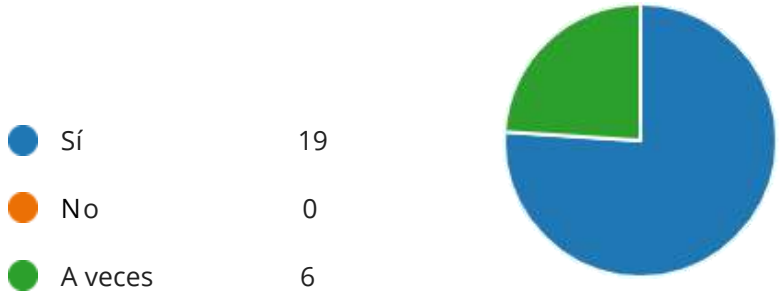
Se aplicó un cuestionario con 3 preguntas concretas, acerca de la preferencia del desarrollo del trabajo colaborativo, las cuáles se mandaron en el área de tareas del TEAMS, las estadísticas arrojaron lo siguiente: a los alumnos de éste 2do semestre período Enero- Junio 2022 les agrada más el desarrollar un trabajo de manera presencial, debido al tiempo de logística, a problemas de conexión y a la comunicación directa, ellos no les agrada estar más tiempo en plataformas. A continuación, se muestran los resultados de las preguntas planteadas a los alumnos:

Análisis gráfico de Preferencia de reuniones de laboratorio (g14-química2-022).

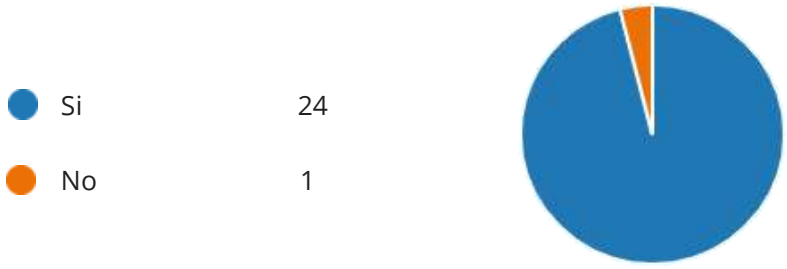
Gráfica 1. Las reuniones para realizar el reporte de laboratorio se me facilitan más de manera.



Gráfica 2. Al realizar las reuniones del chat en TEAMS y que la maestra observe nuestra participación, ayuda a que la mayoría sea responsable de su trabajo.



Gráfica 3. Si llego a faltar el día de la práctica, puedo ponerme al tanto de la entrega del reporte comunicándome con mis compañeros por video llamada en la plataforma.



CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de evaluación de los alumnos, la estrategia ha resultado muy versátil para ellos, la comunicación y participación es cotejada con mayor credibilidad, y comprometemos a los alumnos a cumplir su responsabilidad en el trabajo colaborativo, y la revisión del trabajo es más eficiente como docente, al observar los detalles de cada conclusión individual.

Sin embargo, se observa que existe una renuencia al trabajo virtual, tal vez por ser un regreso muy esperado por la edad que cursan, en la que la convivencia es un aliciente muy especial para ellos, por lo que prefieren estar en contacto de manera presencial, suelen decir que es más rápido ponerse de acuerdo entre ellos.

Las dificultades administrativas fueron un factor determinante en las metodologías aplicadas para la evaluación, los tiempo de entrega de promedios son importantes en

éste nivel, debido a que los reportes de calificaciones son entregados a padres de familia en reuniones organizadas por los tutores, por lo que se modificaba el método de revisión, hasta que la manera de apoyarse con un representante de mesa facilitaba el registro de alumnos que no participaban en la entrega de sus responsabilidades o conexiones a chat.

La ventaja más significativa, fue el de resolver el incumplimiento por faltas justificadas de los alumnos ya que, con el cotejo de la conexión a distancia en el chat de la mesa de trabajo, así como las dudas acerca de las respuestas de su cuestionario, o al discutir la conclusión individual para retroalimentarse, se valoraba su participación, no quedando en cero.

El nuevo reto será incluir y enseñar a las nuevas generaciones el uso de la plataforma TEAMS para poder utilizar la herramienta de manera cotidiana y facilitar el aprendizaje, ya que no existe a la fecha algún taller con ese fin, por lo que cada docente, invierte de su tiempo para la enseñanza de lo necesario en el uso de esta herramienta. Es necesario integrar el uso de las TIC´s como un uso cotidiano a la docencia, pero superando el problema de conexión y tiempo individual entre alumnos, así como de las metodologías para la evaluación de las ciencias exactas en cuanto a procedimientos de los contenidos.

REFERENCIAS

Mónica, G. F. (2019). *Química 2.* Ciudad de México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
COORDINACIÓN ACADÉMICA
FORMATO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA
Semestre Enero / Junio 2022

ACADEMIA (MATERIA):	QUÍMICA II	PERÍODO:	III	BLOQUE:	III	TÍTULO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE O BLOQUE:	COMPUESTOS DEL CARBONO
DATOS DEL LIBRO DE TEXTO:	Química 2, Gutiérrez Franco, López Cuevas. 3ra edición, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2019.		PROPÓSITO DE LA MATERIA:	Que el estudiante: Calcule las implicaciones de riesgo-beneficio del comportamiento cualitativo y cuantitativo de la materia, mediante el análisis de las características de las dispersiones, las propiedades de los compuestos del carbono y macromoléculas; pudiendo contribuir a desarrollar una actitud crítica, responsable y creativa hacia su entorno social y ecológico.		
COMPETENCIAS GENÉRICAS POR DESARROLLAR				COMPETENCIAS DISCIPLINARES A DESARROLLAR			
CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. CG5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. **CG8.** Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributos: CG8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.				CDBE4. Obtiene registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. CDBE5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. CDBE14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.			
	TEMAS					PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS	

TIEMPO ASIGNADO		ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y RECURSOS	Producto o Actividad	Características	Fecha Entrega	Competencia	Instrumento de Evaluación	Ponderación
SESIÓN 1	Encuadre del período	Proporcionar al estudiante la información general del período, así como las formas de evaluación.	Información proporcionada al estudiante	Aula presencial						
SESIÓN 2 SESIÓN 3	Estructura molecular de los compuestos del carbono. • Configuración electrónica del carbono e hibridación (sp, sp2, sp3). • Geometría molecular (tetraédrica, trigonal plana y lineal). • Tipos de cadena e isomería. • Tipos de cadenas.	Clase magistral sobre la geometría molecular. Solicitar consultas bibliográficas e	Escucha, interpreta y emite dudas sobre los temas, toma apuntes. Apoyándose en el libro de texto. Realización de actividades experimentales bajo		Elaborar esquema sobre las propiedades del C (Configuración electrónica, geometría molecular, hibridaciones, tipos de cadenas y fórmulas, tipos de isomería, propiedade	Análisis funcional orgánico.				

SESIÓN 4 SESIÓN 5 SESIÓN 6 SESIÓN 7	• **Isomería.** **De cadena.** **De posición.** **De función.**	internet. Mostrar algunos modelos moleculares para ejemplificar. Resolver problemas de nomenclatura e isomería	supervisión del maestro. Entrega de reportes, ejercicios resueltos, informes, investigaciones	**Ambientes de aprendizaje**. Preparación del material a utilizar para la apreciación de ejercicios, actividades experimentales investigaciones, elementos gráficos y conceptos. Explicación de una situación de ejemplo para la elaboración de cada producto. Realización de ejercicios, actividades experimentales, investigaciones y elemento gráfico. **Recursos:**	**s físicas y químicas de los hidrocarburos)** **Reporte de práctica** "Aplicación de Hidrocarburos"	**Formato de práctica de laboratorio**	Semana del 28 de marzo al 1 de abril de 2022 Semana del 28 de marzo al 1 de abril de 2022	CDBE5C DBE14; CG5.1, CG8.1	**Lista de cotejo** Lista de cotejo	20 % 10 %
SESIÓN 8 SESIÓN 9 SESIÓN 10	**Hidrocarburos.** • **Alcanos.** • **Alquenos.** • **Alquinos.** • **Aromáticos (benceno).** **Grupos funcionales.**	Clase magistral sobre grupos funcionales y su nomenclatura. Plantear problemas para ejercicios				Ejercicios resueltos sobre nomenclatura			**Clave**	20 %

SESIÓN 11 SESIÓN 12 SESIÓN 13	• **Alcohol.** • **Éter.** • **Aldehído.** • **Cetona.** • **Ácido carboxílico.** • **Ester.** • **Amida.** • **Amina.** • **Halogenuro de alquilo.**	Exponer algunos ejemplos sobre el uso de compuestos orgánicos en nuestra vida diaria.		Cuaderno, apuntes, lápiz y lapicero. Laboratorio Realizar prácticas. Bibliografía, calculadora, computadora, tabla periódica e internet.	**Ejercicios**	química orgánica	4 y 5 de abril de 2022	G5.1, G8.1, D4 y D5		

Anexo 2. Formato de la práctica de laboratorio

Aplicación de Hidrocarburos.

Objetivo. Elaborar una crema limpiadora utilizando hidrocarburos.

Fundamento

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados por átomos de carbono (C) e hidrógeno (H). Según su estructura, los hidrocarburos se clasifican en saturados e insaturados y en cíclicos y a cíclicos. Los saturados son los que presentan enlaces simples en la ligadura carbono – carbono; se les conoce también como alcanos o parafinas. Los insaturados tienen ligaduras múltiples de carbono – carbono; los hidrocarburos con doble ligadura se llaman alquenos u olefinas y los de ligadura triple, alquinos o acetilenos. Los hidrocarburos cíclicos son de cadena cerrada y los a cíclicos, de cadena abierta.

El petróleo es la fuente natural de los hidrocarburos a cíclicos ligeros. Los aceites vegetales y las grasas de origen animal, como el aceite comestible y la manteca, son ejemplos de hidrocarburos a cíclicos de alto peso molecular. Todos los hidrocarburos poseen propiedades físicas y químicas semejantes: son insolubles en agua; tienen bajos puntos de fusión y ebullición; presentan poca reactividad química.

La utilización de los hidrocarburos es, en la actualidad, de gran importancia, ya que a partir de ellos se puede elaborar una gran cantidad de productos, desde combustibles, sustancias plásticas y fibras textiles sintéticas, hasta productos farmacéuticos y compuestos para la elaboración de cosméticos, como la mayoría de las cremas para el cutis.

Materiales y Sustancias

Material	Sustancias
1 soporte universal	10 g de cera blanca
1 anillo metálico	30 g de parafina
1 tela de alambre con asbesto	15 g de aroma
1 mechero de bunsen	0.5 g de bórax
2 vasos de precipitado de 250	5 g de agua de
1 termómetro de laboratorio	
1 agitador	
1 frasco de boca ancha	

Procedimiento

1. Con la punta del agitado, toma una muestra de cada una de las sustancias y observa su color, olor, textura, apariencia física y estado de agregación. Frota cada muestra en el dorso de tu mano y fíjate si es asimilada por la piel.
2. Sujeta el anillo metálico al soporte universal; coloca la tela de alambre con el asbesto sobre el anillo y acomoda el mechero de bunsen sobre la base del soporte.
3. Mezcla la cera y la parafina en uno de los vasos de precipitados; coloca el vaso sobre la tela de alambre; calienta la mezcla con una flama suave hasta que alcance una temperatura entre 70 y 80 °C y mantenla durante cuatro minutos; agítala constantemente. Si la temperatura tiende a subir, retira el mechero de vez en cuando.
4. En el otro vaso de precipitados, vierte el agua de rosas y el bórax; mezcla perfectamente las dos sustancias y ponlas a calentar. Vigila que la temperatura se mantenga entre 70 y 80 ° C durante dos minutos.
5. Apaga el mechero; vierte la solución caliente de agua de rosas y bórax en el vaso que contiene la mezcla de cera y parafina. Agita lentamente las sustancias hasta que la temperatura descienda a 50 ° C.
6. Cuando la mezcla llegue a 35 ° C, añade el aromatizante. Agita vigorosamente la mezcla, para introducir aire en ella hasta que el producto se enfríe y luego envásalo en el frasco de boca ancha.
7. Toma una muestra de la crema; frótala en el dorso de tu mano y comprueba si es asimilada por la piel; observa su color, olor, textura y estado de agregación.

Observaciones

Registra tus observaciones en el siguiente cuadro.

Sustancias	Olor	Color	Textura	Estado de agregación	Absorción en la piel
Cera blanca					
Parafina					
Agua de rosas					
Bórax	##########				##########
Crema limpiadora					

Cuestionario

1. ¿Qué significa el concepto “hidrocarburo saturado” e “insaturado”?

2. Los hidrocarburos ¿qué comportamiento tienen con el agua? _____.
3. Las parafinas son hidrocarburos del tipo: _____.
4. Las ligaduras de carbono – carbono en las olefinas son: _____.
5. Investiga que otros compuestos se pueden utilizar en una crema humectante, mencionando su grupo funcional, origen y obtención, además del beneficio de utilizarlo.

Bibliografía o referencias:

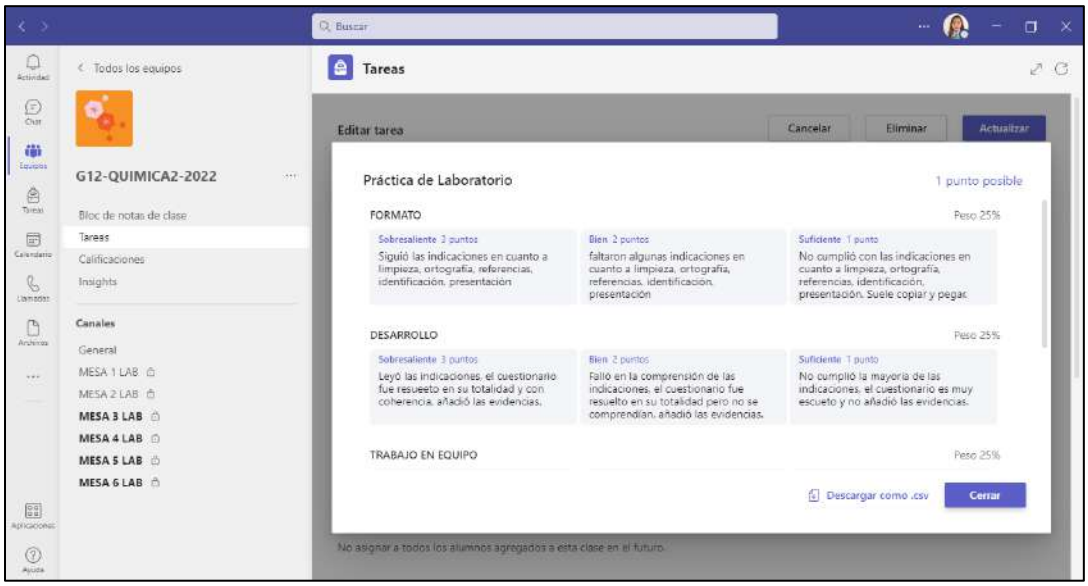
Evidencias fotográficas:

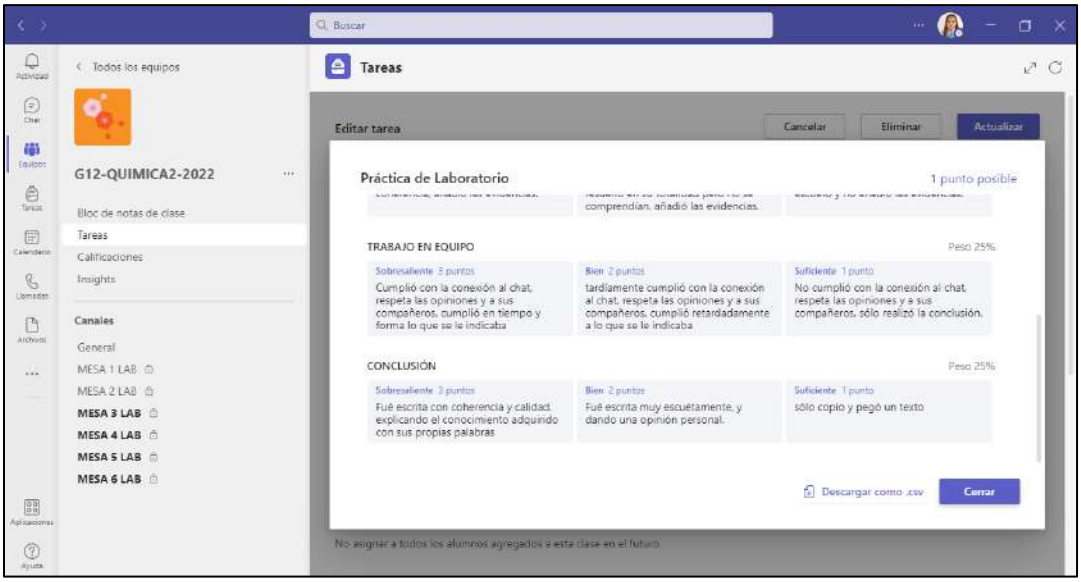
Conclusión individual:

	N, Peligro para el medio ambiente. **Clasificación:** En el caso de ser liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos. **Precaución:** Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente! Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales

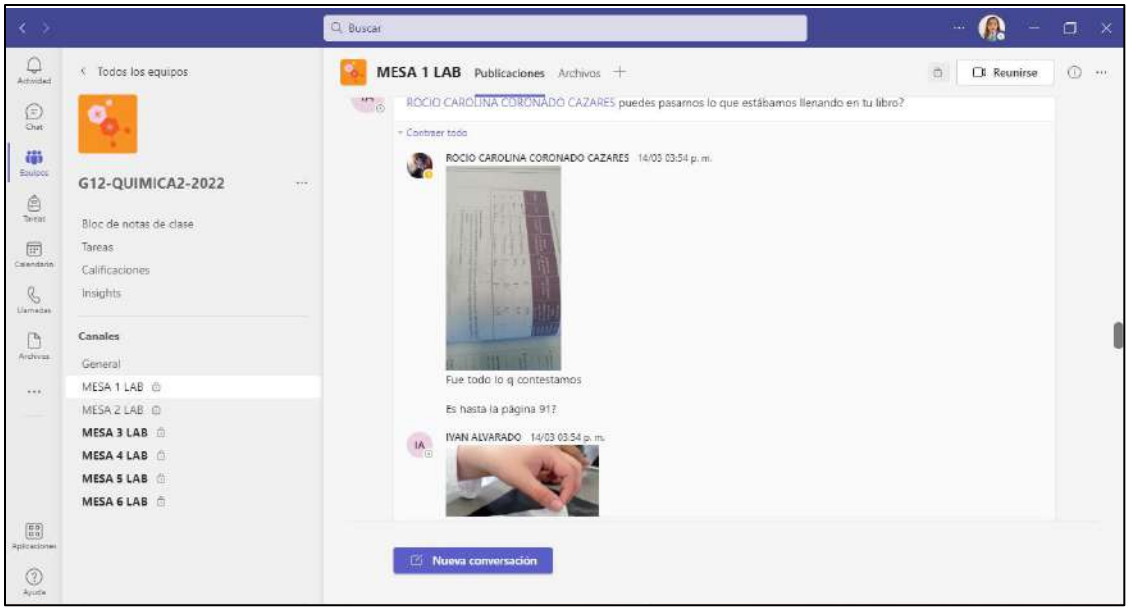
Anexo 3. Organización del trabajo en equipo

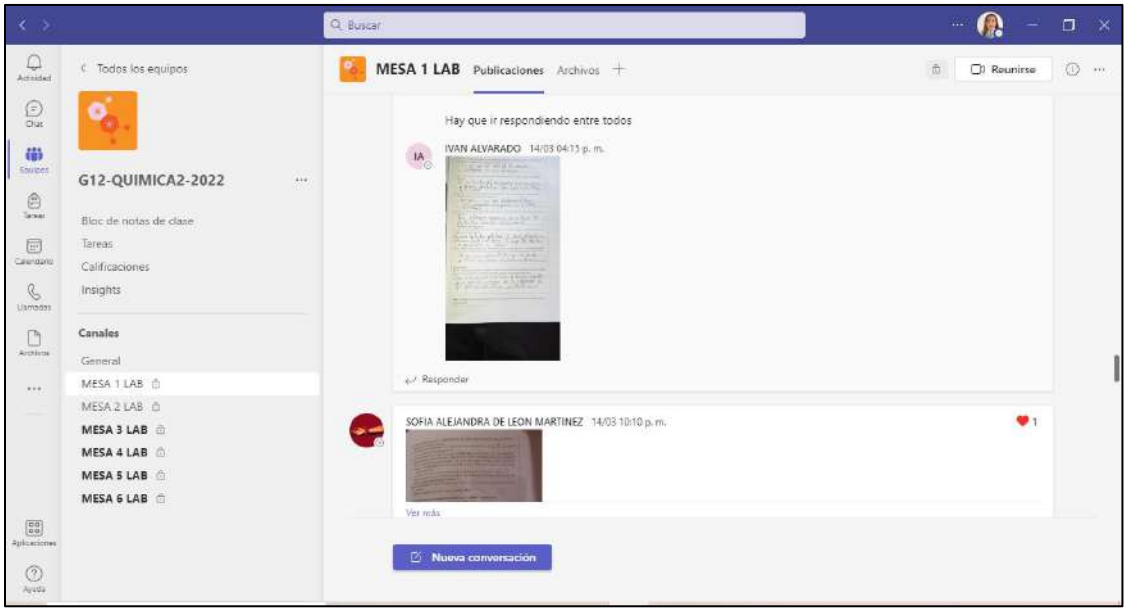
Anexo 4. Rúbrica de reporte de laboratorio



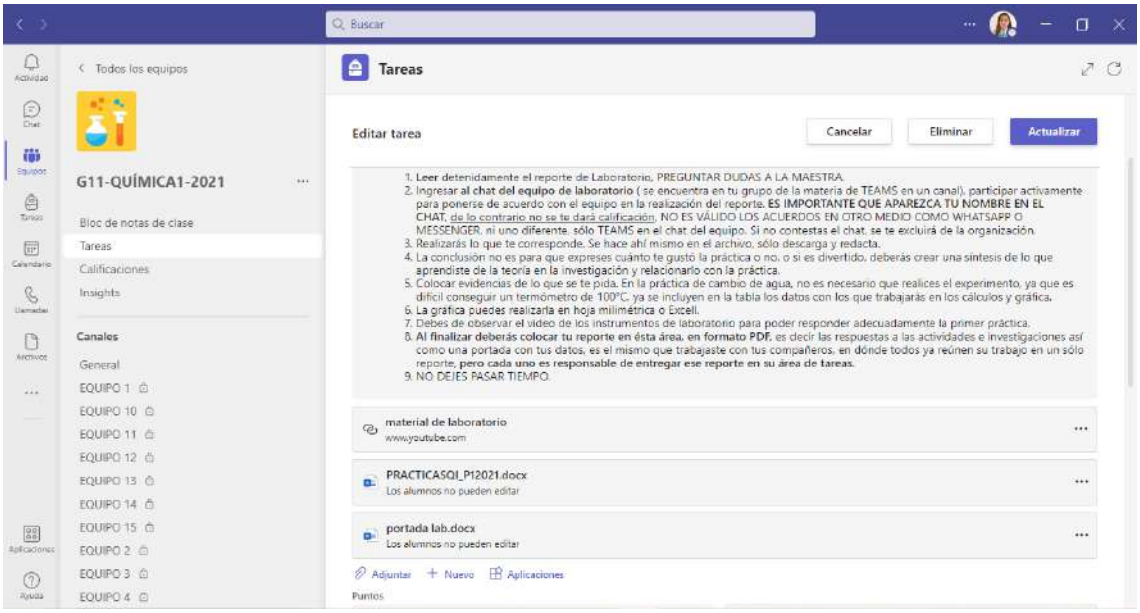


Anexo 5. Participación en el chat del canal de teams para la elaboración del reporte

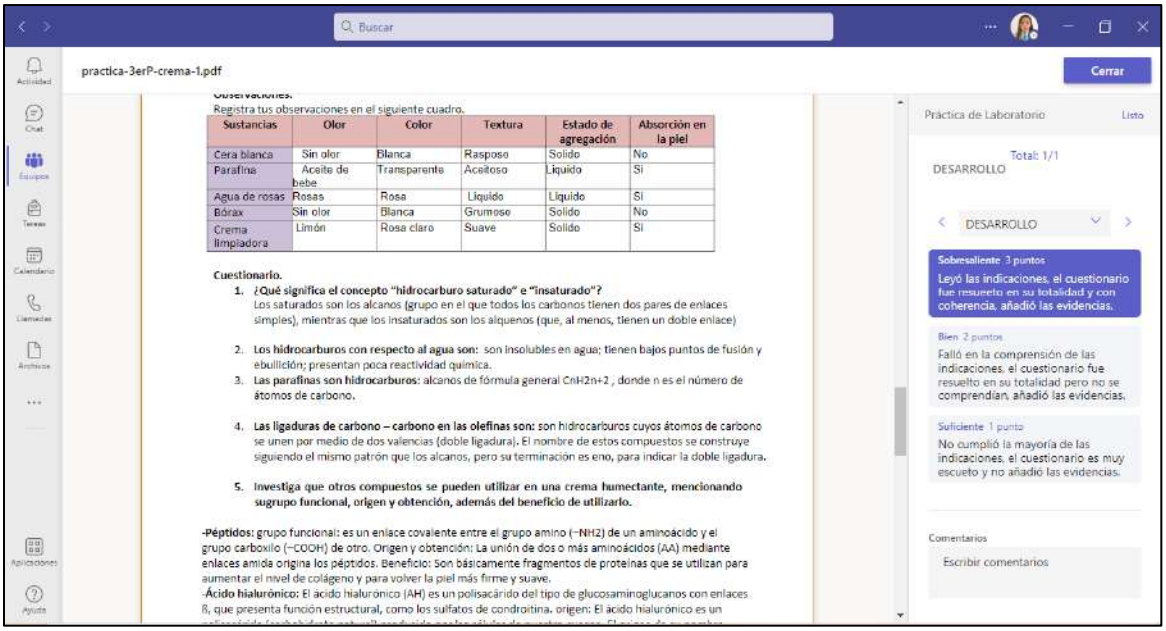


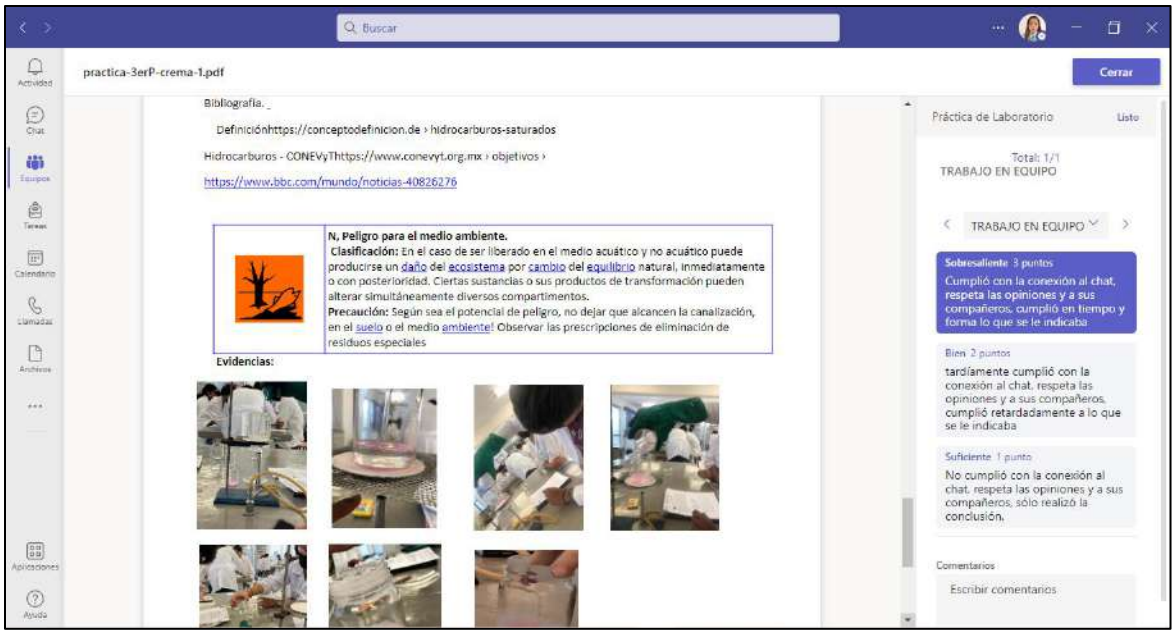


Anexo 6. reglas de la evaluación en el laboratorio



Anexo 7. Reporte evaluado


Buscar
practica-3erP-crema-1.pdf
Cerrar
Registra tus observaciones en el siguiente cuadro.
Sustancias | Olor | Color | Textura | Estado de agregación | Absorción en la piel
Cera blanca | Sin olor | Blanca | Rasposo | Solido | No
Parafina | Aceite de bebe | Transparente | Aceitoso | Liquido | Si
Agua de rosas | Rosas | Rosa | Liquido | Liquido | Si
Bórax | Sin olor | Blanca | Grumoso | Solido | No
Crema limpiadora | Limón | Rosa claro | Suave | Solido | Si
Cuestionario.
1. ¿Qué significa el concepto "hidrocarburo saturado" e "insaturado"?
Los saturados son los alcanos (grupo en el que todos los carbonos tienen dos pares de enlaces simples), mientras que los insaturados son los alquenos (que, al menos, tienen un doble enlace)
2. Los hidrocarburos con respecto al agua son: son insolubles en agua; tienen bajos puntos de fusión y ebullición; presentan poca reactividad química.
3. Las parafinas son hidrocarburos: alcanos de fórmula general CnH2n+2 , donde n es el número de átomos de carbono.
4. Las ligaduras de carbono – carbono en las olefinas son: son hidrocarburos cuyos átomos de carbono se unen por medio de dos valencias (doble ligadura). El nombre de estos compuestos se construye siguiendo el mismo patrón que los alcanos, pero su terminación es eno, para indicar la doble ligadura.
5. Investiga que otros compuestos se pueden utilizar en una crema humectante, mencionando sugrupo funcional, origen y obtención, además del beneficio de utilizarlo.
-Péptidos: grupo funcional: es un enlace covalente entre el grupo amino (−NH2) de un aminoácido y el grupo carboxilo (−COOH) de otro. Origen y obtención: La unión de dos o más aminoácidos (AA) mediante enlaces amida origina los péptidos. Beneficio: Son básicamente fragmentos de proteínas que se utilizan para aumentar el nivel de colágeno y para volver la piel más firme y suave.
-Ácido hialurónico: El ácido hialurónico (AH) es un polisacárido del tipo de glucosaminoglucanos con enlaces ß, que presenta función estructural, como los sulfatos de condroitina. origen: El ácido hialurónico es un
Práctica de Laboratorio
Listo
Total: 1/1
DESARROLLO
DESARROLLO
Sobresaliente 3 puntos
Leyó las indicaciones, el cuestionario fue resuelto en su totalidad y con coherencia, añadió las evidencias.
Bien 2 puntos
Falló en la comprensión de las indicaciones, el cuestionario fue resuelto en su totalidad pero no se comprendían, añadió las evidencias.
Suficiente 1 punto
No cumplió la mayoría de las indicaciones, el cuestionario es muy escueto y no añadió las evidencias.
Comentarios
Escribir comentarios


Buscar
practica-3erP-crema-1.pdf
Cerrar
Bibliografía. _
Definiciónhttps://conceptodefinicion.de › hidrocarburos-saturados
Hidrocarburos - CONEVyThttps://www.conevyt.org.mx › objetivos ›
https://www.bbc.com/mundo/noticias-40826276
N, Peligro para el medio ambiente.
Clasificación: En el caso de ser liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos.
Precaución: Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente! Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales
Evidencias:
Práctica de Laboratorio
Listo
Total: 1/1
TRABAJO EN EQUIPO
TRABAJO EN EQUIPO
Sobresaliente 3 puntos
Cumplió con la conexión al chat, respeta las opiniones y a sus compañeros, cumplió en tiempo y forma lo que se le indicaba
Bien 2 puntos
tardíamente cumplió con la conexión al chat, respeta las opiniones y a sus compañeros, cumplió retardadamente a lo que se le indicaba
Suficiente 1 punto
No cumplió con la conexión al chat, respeta las opiniones y a sus compañeros, sólo realizó la conclusión.
Comentarios
Escribir comentarios

Buscar
practica-3erP-crema-1.pdf
Cerrar
Práctica de Laboratorio
Listo
Total: 1/1
CONCLUSIÓN
CONCLUSIÓN
Sobresaliente 3 puntos
Fué escrita con coherencia y calidad, explicando el conocimiento adquirido con sus propias palabras
Bien 2 puntos
Fué escrita muy escuétamente, y dando una opinión personal.
Suficiente 1 punto
sólo copio y pegó un texto
Comentarios
Escribir comentarios
CONCLUSION:
en conclusión, podemos decir que en esta práctica conocí sobre los hidrocarburos de que estos son de gran importancia ya que con ellos se pueden crear una gran variedad de productos desde combustibles, sustancias plásticas y fibras textiles sintéticas, hasta productos farmacéuticos y compuestos para la elaboración de cosméticos, como la mayoría de las cremas hidratantes. También que todos los hidrocarburos poseen propiedades físicas y químicas semejantes: son insolubles en agua; tienen bajos puntos de fusión y ebullición; presentan poca reactividad química. En esta práctica utilizamos varias sustancias para poder elaborar la crema hidratante y llevar en práctica lo que son los hidrocarburos, estos son de gran utilidad.

EXPERIENCIA EDUCATIVA EN UN ENTORNO VIRTUAL DE LA MATERIA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

AUTORA

- Antonieta de Jesús Banda Pérez, Coordinación Académica Región Huasteca Sur, UASLP, antonieta.banda@uaslp.mx

RESUMEN

Debido a la influencia de la era digital, la importancia de planificar estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje es cada vez mayor, provocando que la educación presencial tradicional se vuelva invisible debido a los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), implicando nuevos enfoques del comportamiento educativo, nuevos métodos para desarrollar el pensamiento computacional y mayores habilidades de resolución de problemas de los estudiantes, adoptando una postura autocrítica y así criticar las realidades sociales. El objetivo del presente es dar a conocer el trabajo documentado por una servidora en la materia de Investigación en Salud, de la Licenciatura en Enfermería con orientación en obstetricia de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, durante el tiempo de pandemia, bajo la metodología de aula invertida.

PALABRAS CLAVE

Programación; aula invertida, entorno virtual de aprendizaje; tácticas; era digital.

EJE TEMÁTICO

Eje 1. Experiencias docentes con el Aula Invertida.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es mostrar cómo se adaptó la experiencia docente a un entorno no presencial y describir el uso de plataformas educativas, como herramientas para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y facilitar la interacción, comunicación e intercambio de información dentro del curso, así como de las actividades de enseñanza- aprendizaje y demás metodologías implementadas como el Aula invertida y que llevaron a buenos resultados.

La era digital en constante transformación y evolución requiere una educación que permita a los estudiantes ampliar sus capacidades y habilidades para satisfacer las demandas del mercado laboral asociado con el avance tecnológico. Así, en el proceso educativo, las herramientas tecnológicas sirven como medio de enseñanza para potenciar el pensamiento crítico de resolución de problemas, mejorar las habilidades

de razonamiento lógico, la participación activa individual y el trabajo colaborativo en grupo (Pastora Alejo, Betty, & Fuentes Aparicio, Arián, 2021).

El modelo educativo de la UASLP se conceptualiza y desarrolla con la participación de su comunidad académica, conservando los valores de la tradición educativa acumulada a lo largo de 9 años e incorporando elementos del contexto actual y visión de futuro para responder de manera pertinente y cumplir con las necesidades educativas en la cual tenemos la Dimensión científico-tecnológica que tiene como objetivo desarrollar las habilidades de los estudiantes y permitirles establecer una relación coherente y sistemática entre la información derivada de la experiencia en el campo de la ciencia, la tecnología y el ámbito profesional, así como el establecimiento de marcos conceptuales y modelos explicativos. También asume el desarrollo de capacidades y competencias de investigación para que se den soluciones a problemas estratégicos y generar nuevos conocimientos.

Por lo tanto, los docentes, como mediadores de la enseñanza y el aprendizaje, deben enriquecer su experiencia en el proceso de aprender haciendo, por lo que es necesario pasar del docente transmisor de información al facilitador de conocimientos importantes; de alumnos pasivos a alumnos activos; de aulas fijas a aulas móviles, de libros de texto a multimedia (Real, 2011). Estas consideraciones son ejemplares a la hora de planificar entornos virtuales sin barreras temporales o espaciales; comunicarse sin fronteras, diferentes formas de enfocarse en las necesidades individuales de los estudiantes, compartir experiencias en un ciberespacio donde todos aprenden, fomentar el aprendizaje colaborativo, permitir que los estudiantes tomen un rol protagónico en sí mismos. -gestionar su propio aprendizaje. (Pastora Alejo, Betty, & Fuentes Aparicio, Arián, 2021).

La materia de Investigación I en salud se llevó a cabo de manera sincrónica y dirigida a los estudiantes que cursan el VII semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia del Campus Huasteca Sur, la cual era todo un reto para la docente, dadas las condiciones del contexto de pandemia que se vivía, por lo que poder enamorar y entusiasmar a los jóvenes en tan complicada materia fue además de reto, un desafío. Se utilizó la plataforma de Microsoft Teams, para clases sincrónicas, y para entrega de trabajos y/o actividades la plataforma de DidacTic UASLP.

Cabe destacar, que las clases se llevaron de forma organizada, conforme al programa de la materia, solo se innovaron algunas características para el manejo en clase y entrega de productos, para la evaluación se realizó un proyecto final que consistió en la elaboración de un protocolo de investigación y al concluirlo se presentó en un evento académico.

DESARROLLO

Vivimos en la era digital y es necesario adaptar nuestras técnicas de enseñanza a las nuevas realidades y nuevos alumnos. Y es que ahora nos encontramos con lo que podríamos llamar "e-alumnos" personas que, dentro y fuera del aula, utilizan las nuevas tecnologías como herramienta para su aprendizaje. Por ello, el docente debe analizar la mejor manera de comunicarse en la actualidad con los estudiantes y así poder trasmitir sus conocimientos para asegurar que se comprenda el contenido y sobre todo aprovechar al máximo el tiempo que se invierte en el aula. El aula invertida es un modelo educativo que puede hacer una contribución significativa si se lleva de manera adecuada y con una buena metodología Berenguer-Albaladejo, C. (2016).

Es así que el programa de la asignatura tiene como competencia profesional el diseñar e implementar proyectos de acuerdo a las líneas de investigación prioritarias en salud, en el campo de la enfermería, en los servicios de enfermería, así como en toda intervención profesional, en busca de la mejora continua; teniendo como objetivo final de la materia que el estudiante pueda ser capaz de: Adquirir conocimientos sobre las etapas del proceso de investigación en salud, distinguir los métodos de investigación científica, promover una mentalidad científica a través del desarrollo de competencias para la lectura analítica y critica de artículos científicos. Emplear los elementos teóricos del proceso de investigación científica en el diseño de un proyecto de la práctica profesional de enfermería.

El modelo de aprendizaje invertido cubre todas las etapas o niveles de la famosa Taxonomía de Bloom, porque cuando un estudiante se encuentra con un trabajo previo fuera del aula, hace tres cosas: conocimiento, comprensión y aplicación (las habilidades o procesos cognitivos se consideran de orden inferior) y en la clase misma se trabaja en procesos cognitivos más complejos, es decir, análisis, evaluación y creación. Berenguer-Albaladejo, C. (2016)

La materia tiene una duración total de 87 horas, dividida en 4 unidades, en donde se trabaja el método científico en ciencias de la salud, diseño de proyectos de investigación cuantitativa, proyectos de investigación cualitativa en salud, fase conceptual del proceso de gestión de proyectos.

Como estrategias didácticas se utilizaron, exposiciones magistrales, presentaciones en formato Power Point/canvas, asesorías de trabajos individuales y grupales, interrogantes generadoras, lluvia de ideas a través del programa mentimenter y discusiones académicas guiadas.

Las tareas en el aula se pueden desarrollar utilizando diferentes enfoques, como la enseñanza entre pares, el aprendizaje basado en problemas o el aprendizaje cooperativo. (Fortanet, González, Mira y López, 2013; González y Carrillo, 2016). Por lo que se refiere al trabajo fuera de clase, si bien es cierto que el modelo aula invertida no

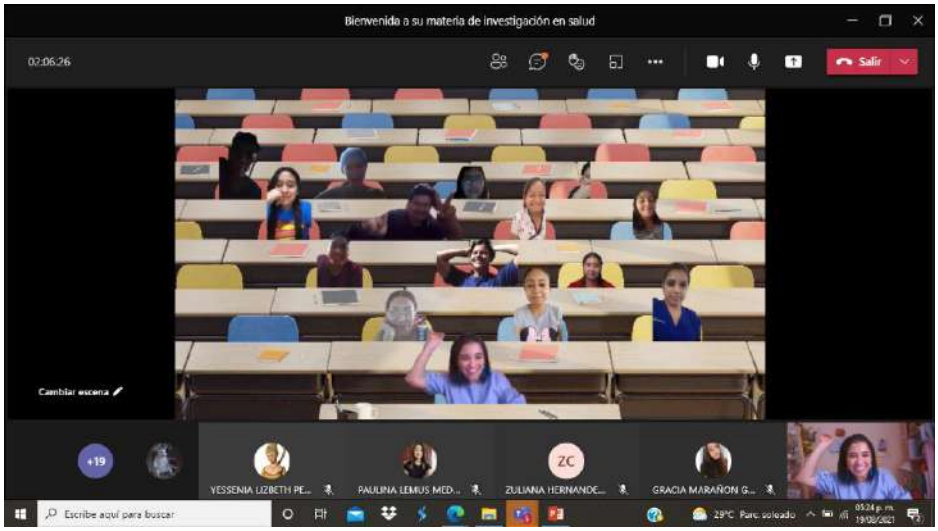
consiste sólo en grabar vídeos, sino que se trata de un enfoque integral para incrementar el compromiso y la implicación del alumno en su proceso de aprendizaje, también lo es que el material audiovisual, y en concreto las clases grabadas, viene siendo el medio mayormente utilizado por los profesores para transmitir información a sus alumnos.

No obstante, podrían emplearse también los podcasts, simuladores en línea, eBooks, libros o la simple remisión a una página web donde se desarrollen los contenidos que el alumno debe trabajar antes de la clase y sin la presencia física de la docente. Es por ello que, como estrategias de aprendizaje, los estudiantes elaboraron resúmenes, fichas de lectura, mapas mentales, conceptuales o de imágenes, talleres, foros de discusión, así como el desarrollo de un protocolo con base en un tema específico.

En el mundo de trabajo virtual y en lo personal, siendo visual tanto para aprender como para enseñar, se decidió realizar un avatar, y así poder personalizar las plataformas en las que trabajaría para estar de alguna forma más cercana al alumno, el programa empleado para tal fin es “Bitmoji”, es simple y fácil de usar, no exige mucho a los usuarios; y se puede configurar rápidamente un avatar, así fue como se personalizaron todas las plataformas usadas durante las clases.

En la **Unidad I: Introducción a la investigación científica en salud, se dio la introducción y la bienvenida a los estudiantes mediante** la plataforma institucional llamada Teams ayudando a impulsar la transición hacia un aprendizaje híbrido u online inclusivo, generando confianza con las herramientas de aprendizaje. En la figura 1, se muestra la dinámica generada por esta plataforma.

Ilustración 1. Interacción alumnos-docente en la plataforma de Microsoft Teams. Materia de investigación en salud, Licenciatura en Enfermería con orientación en Obstetricia, campus huasteca sur.

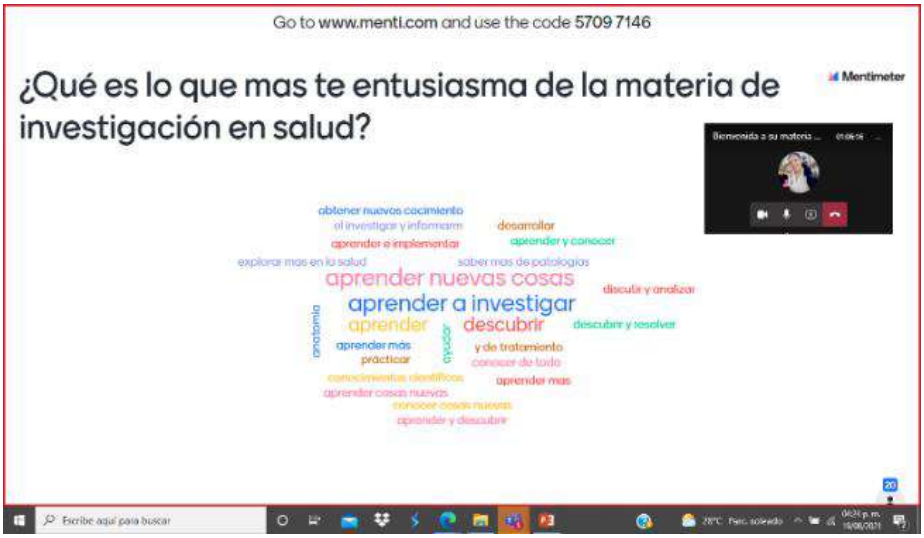


Así mismo, para conocer a mis estudiantes, realice una actividad que consistía en que activaran su cámara y presentaran algo significativo para ellos y ellas y al compartirlo logramos conocernos un poco más, esta actividad estuvo llena de emociones y momentos divertidos, obteniendo una comunicación y relación persona a persona aun cuando la pantalla nos separaba.

Ilustración 2. El estudiante muestra al grupo y a la docente, un objeto significativo para él.

De la misma manera para poder interactuar y conocer más a mis estudiantes a través del programa **MENTIMETER organice dinámicas para el primer día de clases,** el cual permite crear presentaciones interactivas, agregando preguntas, encuestas, cuestionarios, diapositivas e imágenes, para tener una mejor comunicación y un ambiente de participación interactiva de todos los estudiantes. en la figura 4 y 5 se muestra la actividad llevada a cabo mediante esta plataforma.

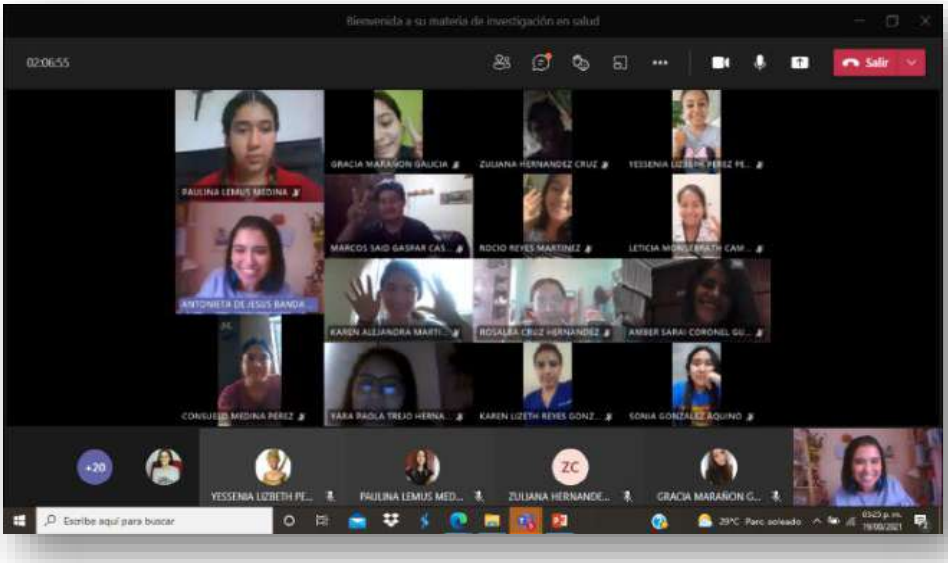
Ilustración 4 y 5. Se elaboró una nube de palabras mediante la plataforma de Mentimenter.



Durante la unidad 1, Los estudiantes elaboraron resúmenes y fichas de lectura, mapas mentales, conceptuales o de imágenes, mismas que daban margen a la participación y desenvolvimiento durante las clases sincrónicas, durante esta unidad los estudiantes aprendieron sobre **método científico en ciencias de la salud, sus calificaciones del primer parcial obtenidas de manera global fueron de 7,** durante la **Unidad 2. Fase conceptual en el diseño de proyectos de investigación cuantitativa** se buscó la manera de hacer participar al estudiante y que reflexionara sobre lo que se estaba revisando, ya que la motivación es lo que induce a una persona a realizar determinadas acciones.

En el contexto de la enseñanza, esto se refiere a la estimulación de la voluntad para aprender. No debemos entender la motivación como una técnica o un método de enseñanza, sino como un factor que siempre está presente a lo largo del proceso de aprendizaje (Mora, C., 2007). En todo momento durante las clases se motiva al estudiante a participar, brindándole confianza y seguridad para hacerlo. En la figura 6 se muestra la participación grupal.

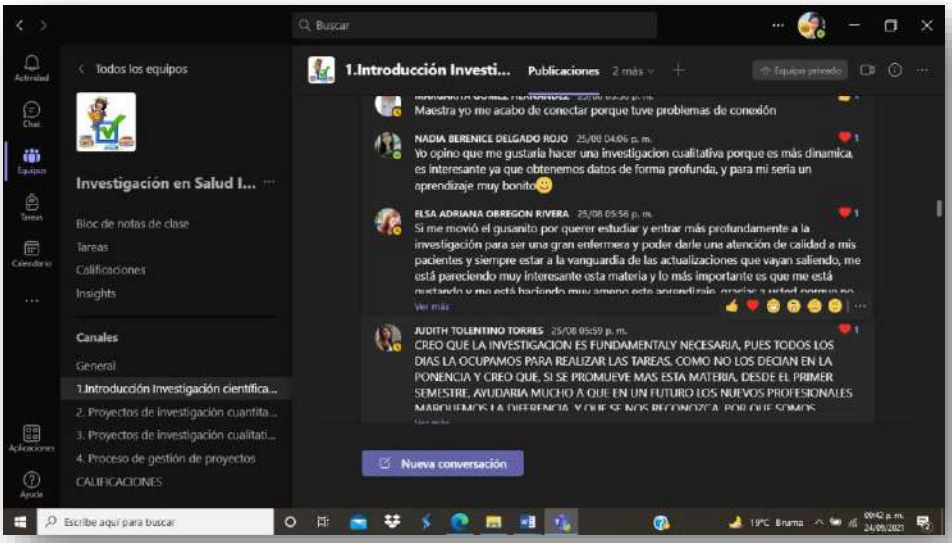
Ilustración 6. Se muestra la participación activa de los estudiantes durante la clase por la plataforma de Microsoft Teams



Durante la unidad 2, como estretegias de aprendizaje semipresencial se les solicitó lectura de comprención, así como resúmenes y fichas de lectura, ensayos y mapas conceptuales. También se les impartió el taller "Cómo leer artículos científicos". Se les pidió trabajo grupal para ir conformando su proyecto de investigación, cabe destacar que se realizan actividades metodológicas de construcción mediante las cuales se genera un aprendizaje colaborativo para que los estudiantes respondan preguntas relacionadas con el tema a tratar en clases.

Se exhorta a emplear foros de discusión, lecciones o debates. Además para que fuera aún más dinámico, se sugeria entrar en conferencias sincrónicas sobre la temática de investigación en salud y posteriormente en la plataforma de Teams, los estudiantes comentaban acerca de la conferencia y daban sus puntos de vista. En la imagen 7 se pueden observar los foros mediante la plataforma de TEAMS. Las calificaciones obtenidas del segundo parcial y grupal fueron de 7.5.

Ilustración 7. Comentarios de los estudiantes sobre una conferencia a la que asistieron durante el semestre en plataforma Teams.

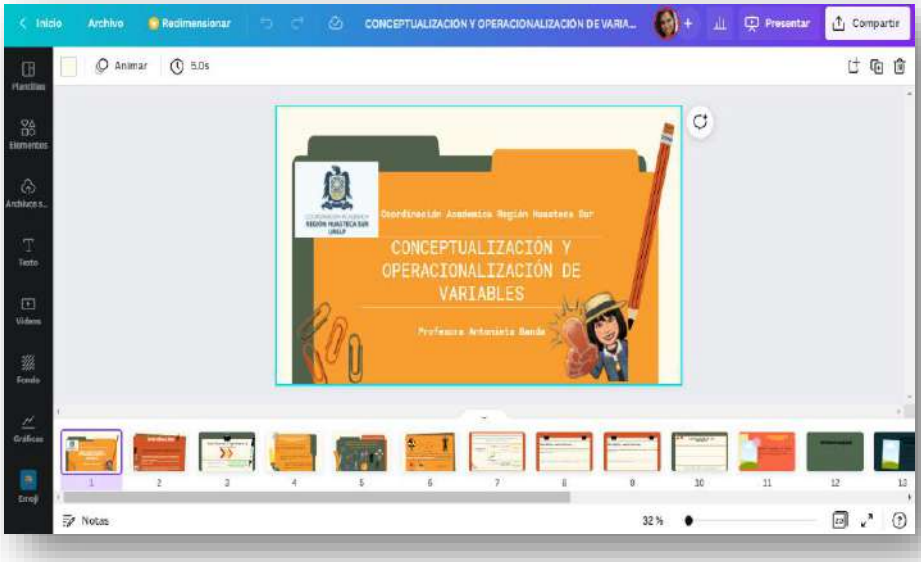


Durante la **Unidad 3, Fase Conceptual de proyectos de investigación cualitativa en salud** los estudiantes también participaron activamente en la clase sincrónica mediante exposiciones de alguna temática, su propósito "transmitir información de un tema, propiciando la comprensión del mismo", además presentaban su proyecto de investigación a la clase, para que entre todos, se hiciera una crítica constructiva y sirviera de aprendizaje y reflexión. Además de seguir elaborando y construyendo su proyecto de investigación y presentándolo al grupo de manera sincrónica y asi poder participar todos, aportar y creear el pensamiento reflexivo. En la figura 8 se ve la participación de manera expositiva de los estudiantes en clases acerca de sus protocolos de investigación. A continuación hago referencia que sus **calificaciones del tercer parcial obtenidas de manera global fueron de 7.8.**

Ilustración 8. Exposición de proyectos de investigación de los estudiantes a través de plataforma Teams.

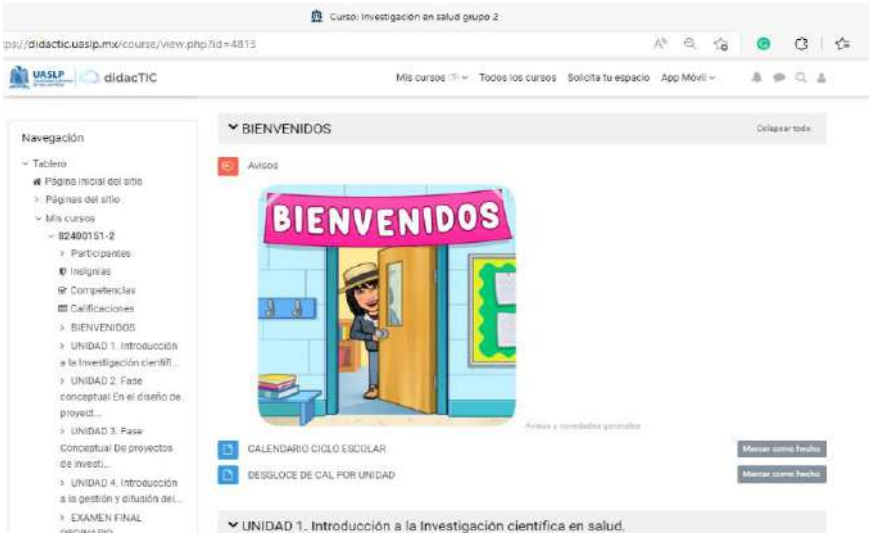
La Unidad 4, Fase Conceptual del proceso de gestión de proyectos, se llevó a cabo por exposiciones, también se llevaron a cabo por parte de la docente de la materia y se empleó la plataforma Canva, una moderna plataforma de e-learning fácil de utilizar y personalizar, para que fueran más fluidas, con un diseño atractivo y videos. En la figura 9 se muestran algunas presentaciones realizadas en Canva por la docente. De esta forma, la planificación del entorno virtual de enseñanza conduce a la implementación de todos los componentes del sistema de enseñanza. Una situación en la que el contenido a mostrar debe estar correctamente estructurado y los estudiantes pueden utilizar el contenido reflejado en él. Es importante resaltar la necesidad de la alfabetización digital en la adquisición de nuevas habilidades para comprender e interactuar con la tecnología, es decir, la necesidad de desarrollar habilidades para usarlas de manera efectiva, responsable, eficaz e inteligente.

Ilustración 9. Presentación en Canva por la docente.



Conviene subrayar que en todas las unidades se realizaron exámenes por la plataforma de DidacTic, además de que se subían las tareas y los documentos que se usaron durante la materia, cabe hacer mención que todas las plataformas utilizadas se diseñaron con el avatar de la docente. En la figura 10 se muestra las actividades e imágenes en la plataforma.

Ilustración 10. Se muestra la plataforma de DidacTic, el acomodo e imágenes de la misma.



Para finalizar el espacio de formación y como producto final se decidió enviar los proyectos de investigación elaborados por los alumnos a la "JORNADA DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE PREGRADO: ENFERMERÍA: UN HORIZONTE HACIA

LA INVESTIGACIÓN", para presentar sus trabajos de investigación ante un grupo de expertos en investigación de la Salud y a nivel nacional e internacional, cabe hacer mención que de los 9 proyectos enviados 6 fueron aceptados, esta experiencia fue enriquecedora para los estudiantes, ya que presentaron sus protocolos de investigación de una manera más profesional. Generando en los estudiantes un empoderamiento en sus capacidades para poder enfrentarse a los retos que se le presentarán a lo largo de su trayectoria como estudiantes y como profesionales de la salud.

Cabe resaltar que solo una estudiante reprobó el espacio de formación y fue por inasistencias, en la figura 11 se muestra a los estudiantes presentando su proyecto de investigación en la Jornada de investigación.

Figura 11. Estudiantes presentando su proyecto de investigación en la Jornada de Investigación.

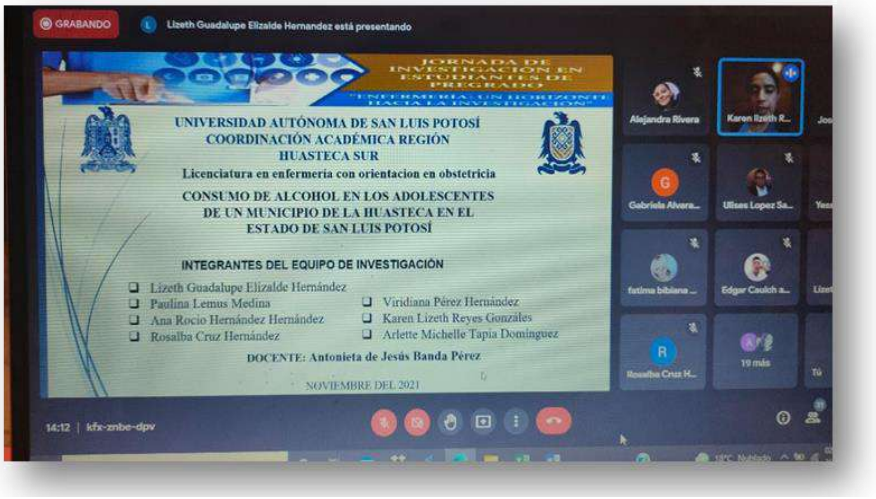


Figura 12. Carta de aceptación para presentar el proyecto y su constancia final de participación.

JORNADA DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE PREGRADO:
"ENFERMERÍA: UN HORIZONTE HACIA LA INVESTIGACIÓN"

Perez Aide A.
Gomez Hernández M.
Hernández Gonzalez L.
Hernández Eutimio A.
Hernández Victor N.
Hernández Jonguitud A.
Rubio Santiago M.
PRESENTE.

Estimados investigadores

Por medio de la presente reciban un cordial saludo, es grato comunicarles que su investigación titulada: "**EXPERIENCIA EDUCATIVA DE LOS ESTUDIANTES EN UN ENTORNO VIRTUAL EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19**", ha sido **ACEPTADA** para ser presentado dentro de la **Jornada de Investigación en Estudiantes de Pregrado**, cuyo lema es **"Enfermería: Un Horizonte Hacia la Investigación"**.

Datos para su presentación: Día 26 de noviembre del 2021 Sala: 1
Hora: 14:20-14:30 p.m

Link de acceso a sala: Zoom

ID de reunión: 882 7146 0872 Código de acceso: 688284

- Contará con 10 minutos para su presentación.
- Al finalizar su presentación se tendrá espacio para preguntas.
- La presentación es libre.
- Favor de conectarse a la sala a de 13:00-15:00 y permanecer conectados hasta que se termine la presentación de trabajos.

Agradecemos su atención y acuse de esta respuesta, exhortándolo(a) a continuar contribuyendo a la mejora continua de la profesión a través de valiosos trabajos como el que envió.

Sin más por el momento, quedamos de Ud.

ATENTAMENTE

A 24 DE NOVIEMBRE DE 2021

EL COMITÉ CIENTÍFICO

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Los Cuerpos Académicos Investigación Interdisciplinaria Aplicada a la Salud [UGTO-CA-215] y Estilo de Vida Saludable y Cronicidad [UGTO-CA-96] de la Universidad de Guanajuato otorgan la presente

CONSTANCIA

A

Antonio Pérez Aidé, Gómez Hernández Margarita, Hernández González Lluvia Arisbeth, Hernández Eutimio Abigail, Hernández Victor Nancy, Hernández Jonguitud Ayahuitl, Rubio Santiago Margarita.

Por su participación como **PONENTES** del trabajo **"Experiencia educativa de los estudiantes en un entorno virtual en el marco de la pandemia covid-19"** modalidad ORAL en el marco de la **JORNADA DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE PREGRADO: Enfermería un horizonte hacia la Investigación**, realizada el 26 de Noviembre de 2021 a través de la plataforma Google Meet.

Celaya, Guanajuato a 26 de Noviembre de 2021.

Dr. Erik Díaz Cervantes
Cuerpo Académico
Investigación Interdisciplinaria Aplicada a la Salud
División de Ciencias de Vida
Campus Irapuato Salamanca

Dra. Alicia Alvarez Aguirre
Cuerpo Académico
Estilo de Vida Saludable y Cronicidad
División de Ciencias de la Salud e Ingenierías
Campus Celaya Salvatierra

CONCLUSIONES

Fue todo un reto poder llevar a cabo esta materia en línea, ya que es demasiada teoría y el lograr emocionar y que les interesara llevó a crear diversas situaciones de aprendizaje. Para planificar un aula virtual se debe tener en cuenta el enfoque constructivista del docente, ya que se convierte en el facilitador de todo el proceso de enseñanza y esto lleva a el significado de saber qué enseñar, qué estrategias y recursos didácticos se utilizarán en cada curso y al mismo tiempo, comprender las características específicas de cómo aprenden los estudiantes.

Conveniente subrayar que, las aulas invertidas requieren mucho trabajo previo por parte del docente para diseñar, colocar y aprobar los instrumentos y ejercicios del espacio de formación, así como también se tuvo que ser flexible con los estudiantes ante los problemas técnicos que se presentaban. Con el avance de la unidad, la calidad y socialización de los trabajos fueron mejorando siempre considere la situación particular de cada estudiante y su contexto, así se pudo visibilizar que el enfoque de aula invertida permite a los estudiantes administrar su tiempo y dedicación en casa.

En este sentido, la gestión de entornos virtuales requiere una planificación organizada y el orden en que se trata el contenido en las diferentes reuniones de clase, delineando

cada objetivo didáctico, recursos didácticos, criterios de evaluación y sus respectivas rúbricas, se trata de permitir que las clases comiencen, crezcan y terminen y saber el momento de la comunicación sincrónica y asincrónica que supone cambios de ruptura, mediante este método de enseñanza en modalidad online.

REFERENCIAS

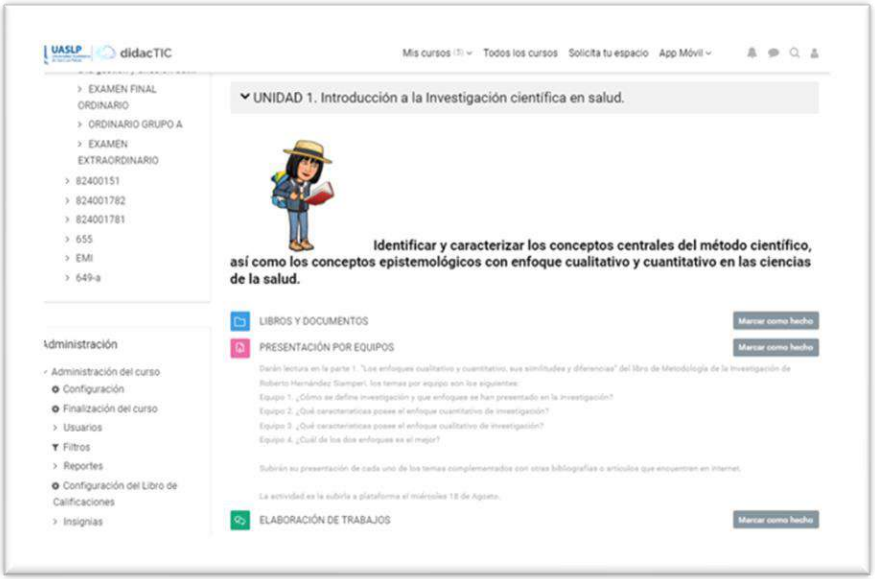
Berenguer-Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. https://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-2/805139.pdf

Mora Vanegas, C. (2007). "La motivación, aprendizaje y logros. Motivación e incentivación Gestiopolis: https://www.gestiopolis.com/teorias-de-motivacion-laboral/

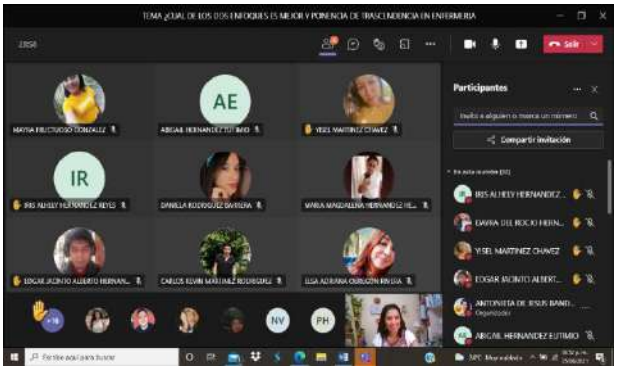
Pastora Alejo, Betty, & Fuentes Aparicio, Arián. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. Revista Científica UISRAEL, 8(1), 59-76. https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341

ANEXO DE EVIDENCIAS

1. Ilustraciones de la plataforma de la plataforma de DidacTic



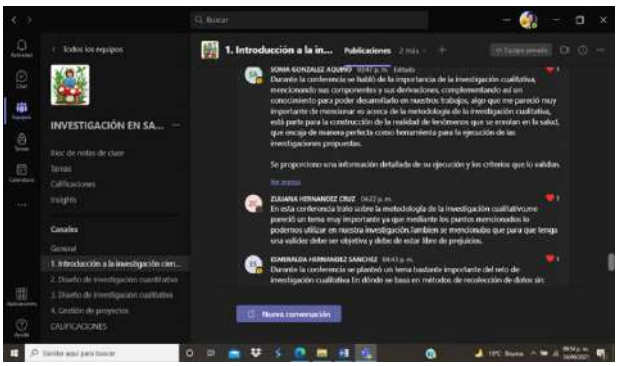
2. <u>Participación activa de las y los estudiantes de la materia en Investigación en Salud</u>



BENVENIDA A LA MATERIA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 2
NV
PH
AL

IR
POBLACIÓN DE ESTUDIO:
LUGAR DE ESTUDIO:
DURACION DE LA INVESTIGACION:
TITULO DE LA INVESTIGACION:
Participantes

Presentación de temas de investigación
AD
ZC
Participantes


INVESTIGACIÓN EN SA...
1. Introducción a la in...
Publicaciones

METODOLOGÍA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICA DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESPACIOS VIRTUALES ACTIVOS Y COLABORATIVOS

AUTORES

- Adolfo Medellín Pérez, Facultad de Ingeniería, amp@uaslp.mx
- Emilio Jorge González Galván, Facultad de Ingeniería, egonzale@uaslp.mx
- Ma. Lourdes Loredo Reyes, Facultad de Ingeniería, lourdes.loredo@uaslp.mx

RESUMEN

El proceso enseñanza-aprendizaje desarrollado en modalidades educativas virtuales requiere incorporar las tecnologías de información y comunicación de una manera intensiva, pero además requiere basarse en los fundamentos pedagógicos-didácticos que lo sustenten y garanticen su éxito, requiriendo asimismo la formación de los docentes para integrar recursos, herramientas y estrategias educativas que les permita ir conformando espacios educativos flexibles en los que se propicie el aprendizaje significativo de los alumnos mediante su participación activa y colaborativa.

En este trabajo se comparte la metodología para la conducción estratégica del proceso enseñanza-aprendizaje desarrollado en el marco de la Estrategia Educativa Digital de la Facultad de Ingeniería de la UASLP, mediante la cual se busca desarrollar una aptitud reflexiva, dinámica y flexible de los docentes para determinar la orientación y las acciones educativas (pedagógico-didácticas) que les permitan potenciar el aprendizaje de los estudiantes para alcanzar de la manera más eficiente posible los objetivos educativos deseados.

PALABRAS CLAVE

Proceso Enseñanza-Aprendizaje, espacios virtuales activos y colaborativos, procesamiento cognitivo, técnica de andamiaje en educación superior.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Ante la contingencia sanitaria que se estaba empezando a vivir por el COVID-19, así como las tendencias y oportunidades educativas identificadas en ese momento, a principios de julio de 2020 se inició la formulación de una estrategia a través de la cual fuera posible afrontar la situación de la pandemia, continuar con las actividades académicas de la mejor manera posible, mantener la calidad en la formación de profesionales de la ingeniería, y adicionalmente, transitar hacia nuevos modelos

educativos en línea y a distancia, que si bien no se desconocían, no estaban operando de manera formal.

La primera versión de la estrategia consideraba el desarrollo de guías para orientar a los profesores en su quehacer docente, así como la habilitación de los profesores en el uso de alguna plataforma educativa para apoyar el desarrollo de sus cursos.

A mediano plazo, el objetivo que se planteó fue sentar las bases para transformar los procesos educativos que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería de la UASLP. Para ello se requirió la definición de diversas directrices a través de las cuales sea posible la implementación y prestación de servicios educativos acordes a las nuevas modalidades y lineamientos, buscando con todo ello dar respuesta a las necesidades de aprendizaje y formación de los alumnos y del profesorado, proporcionando, asimismo, el acompañamiento académico, la asesoría docente y el soporte tecnológico de manera permanente

Como una acción clave dentro de la Estrategia Educativa Digital se encuentra el diseño e implementación de un Programa de Formación/Actualización Docente, el cual tiene como objetivo desarrollar las competencias docentes en entornos en línea y virtuales de los profesores de la Facultad de Ingeniería de la UASLP para ser capaces de diseñar, implementar y evaluar estrategias educativas innovadoras que favorezcan sus prácticas docentes en las que se integren recursos didácticos y pedagógicos, se combinen la instrucción e interacción tanto presencial como remota y se genere la interacción sincrónica (en tiempo real) y asincrónica (en diferentes momentos), buscando la combinación adecuada de todas las posibilidades de aprendizaje posibles.

El programa se compone de tres módulos, los cuales se imparten en la modalidad de curso-taller en línea con una duración de 30 horas cada uno y a través de ellos se busca desarrollar las competencias identificadas como claves dentro de la Estrategia Educativa Digital de la FI. Los módulos a los que se hace mención son los siguientes:

1. Transitando hacia nuevas modalidades educativas.
2. Conducción estratégica del proceso Enseñanza- Aprendizaje.
3. Valoración, evaluación y acreditación educativa multimodal.

El módulo uno y dos se han impartido de manera recurrente desde el 2021 a la fecha en cada inicio o termino de semestre, en tanto el tercer módulo “Valoración, evaluación y acreditación educativa multimodal” está programado para impartirse al término del semestre 2021-2022/II.

En tanto que el módulo uno se orienta principalmente a la planeación didáctica en entornos educativos digitales, el módulo dos busca identificar junto con los profesores participantes las maneras posibles de lograr el desarrollo efectivo de sus cursos, teniendo tres características distintivas: busca mostrar la manera de atender la

diversidad de estilos de aprendizaje y espacios educativos, incorpora la visión de la educación basada en valores, fomenta de manera intensiva el trabajo colaborativo.

Asimismo, la metodología para la conducción estratégica del proceso enseñanza-aprendizaje que se aborda en este documento es la que se comparte y desarrolla en el módulo dos, la cual tiene como objetivos específicos los siguientes:

- Gestión de la progresión de los aprendizajes
- Interacción didáctica orientada a incrementar la motivación y las expectativas de los alumnos en función de los resultados esperados
- Uso de formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo académico, en la interacción con los docentes participantes
- Diseño intencionado de los contenidos y de los espacios educativos que el docente utiliza como parte de su labor diaria beneficiando el aprendizaje de los alumnos en el contexto predominante en ese momento.

Como menciona Monereo y Pozo (2003), en la educación superior no existe una didáctica universitaria como sí la hay en algunos niveles educativos; lo que si existe es un conjunto de prácticas y hábitos educativos que la mayoría de los docentes han adquirido mediante la experiencia y es por eso que se hace necesario recurrir a la didáctica y a la pedagogía para justificar el uso de diversas combinaciones de los recursos educativos, incorporando ahora también una modalidad que para muchos hasta hace poco tiempo era conocida o explorada, la educación en línea o a distancia.

Entender el papel que desempeña el aprendizaje es relevante, ya que puede ser contemplado como un proceso, como una función y como un producto, el aprendizaje visto desde una estructura congruente llamada proceso, permite llevar a la asimilación de los contenidos con cambio resultante en el comportamiento (López, 2018), así como también lo menciona Gamboa et al. (2016) este se conforma de las posibles configuraciones y mecanismos que permitan integrar nuevos conocimientos a la realidad de quienes conforman la relación educativa, a esto deberá considerarse aquello que es propio de la didáctica, la cual se entiende como la rama de la pedagogía que tiene por objeto de estudio el proceso enseñanza-aprendizaje (PEA) y permite materializar el conocimiento en la práctica, pero ahora haciendo una consideración sobre esta, dado que en un aula virtual se centra la relación del docente con sus alumnos, así como la interacción de estos a través de medios digitales.

La didáctica digital llamada por Bravo Reyes (2010) la refiere al proceso de aprendizaje bajo la organización de un sistema de medios digitales, es un término que abarca diversos principios que se cumplen en la educación impartida en el aula digital, como por ejemplo, que el aprendizaje es visto como una actividad social y no meramente individual que contribuye al logro del aprendizaje significativo, al aprendizaje verbal significativo y al desempeño efectivo del conocimiento basado en el principio de la zona

de desarrollo próximo, todo esto sustentado por personajes importantes dentro de la teoría educativa como lo son S. Vygotsky, J. Bruner y D. Asubel.

Otros de los principios importantes que deben ser considerados cuando se habla del proceso enseñanza-aprendizaje (PEA), es el procesamiento cognitivo y de la estrategia de andamiaje, que como se sabe este último es propio de estrategias pedagógicas en niveles educativos inferiores al nivel de educación superior, pero este se adapta perfectamente a las necesidades del docente de educación superior dado que sus bases epistémicas le permite formular recursos que acerquen el conocimiento a los alumnos de una manera integral, logrando como menciona López (2018), un aprendizaje autónomo y de calidad donde los estudiantes toman decisiones y resuelven problemas desde una perspectiva reflexiva.

En relación con los ambientes de aprendizaje, estos pueden ser entendidos como los diferentes espacios en los que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido, toda vez que las experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por personal docente (Colombia aprende, s/f).

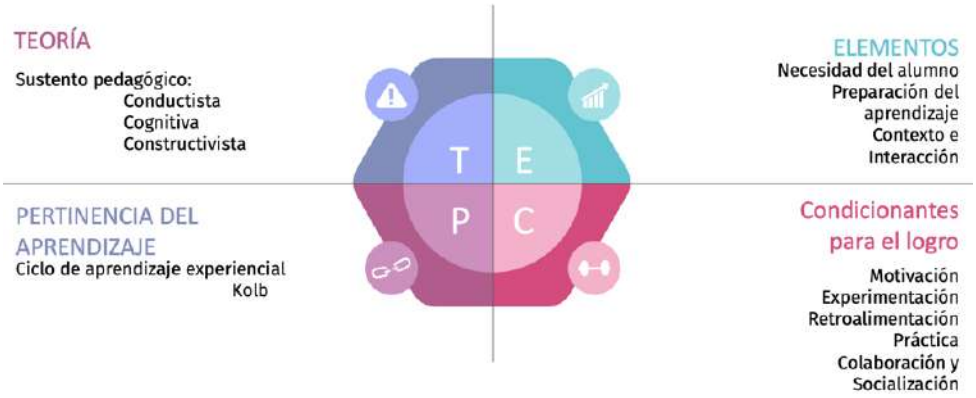
En entornos virtuales, el diseño de los contenidos intencionados es una tarea compleja, ya que abarca diversos aspectos relacionados a la manera en la que se imparte el conocimiento, la adquisición de este y la manera en la que los estudiantes lo llevan a la práctica haciendo uso de los recursos tecnológicos y digitales.

De acuerdo con los aspectos anteriormente expuestos es posible señalar que para este trabajo, la conducción estratégica del PEA se refiere a la identificación y selección consciente, controlada e intencionada de los medios, recursos y estrategias didácticas más adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas (pedagógico-didácticas) a llevar a cabo por los estudiantes con el objetivo de potenciar su aprendizaje, tomando para ello en consideración las características propias de los estudiantes participantes, los objetivos a lograr, la(s) modalidad(es) educativa(s) empleadas, así como los niveles de procesamiento y dominios del conocimiento que se desean alcanzar.

DESARROLLO

Las dimensiones del aprendizaje *(Ver Ilustración 1)* proporcionan la estructura adecuada para poder diseñar un sin número de contenidos innovadores, de ahí su importancia para esta estrategia, a continuación, se describe su contenido y aporte de cada uno de estas.

Ilustración 1. Dimensiones del aprendizaje.



Teorías del aprendizaje

Las teoría en las que sustenta son conductista, cognitiva y constructivista, retomando la propuesta mencionada por López (2018) acerca de la manera en la que el aprendizaje se convierte en autónomo, cada una de estas teorías aporta desde su principio pedagógico la pertinencia necesaria, la conductista por ejemplo establece educar bajo el principio estímulo-respuesta y su finalidad es el análisis de la respuesta de tipo motor que lleva al comportamiento, al "hábito"; la cognitiva estudia los procesos mentales por medio de los cuales el individuo aprende y designa significados como el raciocinio, pensamiento crítico y solución de problemas; la constructivista que reconoce al docente como figura de acompañamiento y facilitador de contenido, siendo el alumno el responsable de su crecimiento progresivo.

Elementos del aprendizaje

Para lograr el aprendizaje significativo, como lo ha detallado López (2018), se requiere conocer las necesidades del alumno, preparar el aprendizaje y considerar el contexto y la interacción. Las necesidades del alumno pueden provenir de diversas fuentes como lo puede ser los objetivos del programa académico, objetivos específicos de cada asignatura, competencias propias del perfil de egreso, las aspiraciones personales, la evolución del contexto, los avances tecnológicos, entre otras.

Otro de los elementos mencionados es preparar el aprendizaje, por lo que el docente debe interesarse por entender cuál es la mejor manera en la que sus alumnos se apropian del conocimiento, algunos de los recursos o herramientas en las que se puede apoyar el profesor son las tradicionales taxonomías educativas, las cuales permiten establecer con congruencia no solo los objetivos que se desean alcanzar, sino la mejor herramienta a utilizar para lograr su objetivo, usualmente se considera que dichas taxonomías son utilizadas únicamente para poder establecer los principios teórico-

prácticos de una asignatura a través de enunciados guía y que es complejo hacer uso de estas cada que el docente tiene que realizar una actividad ante su grupo, pero con esta metodología facilita su uso y comprensión, considerando que el diseño de sus actividades tienen una vigencia a largo plazo.

Se propone específicamente hacer uso de dos diferentes herramientas, la nueva taxonomía de Marzano y Kendal (2007) y de la taxonomía de Bloom, la primera *(ver Ilustración 2)* está conformada por dos diferentes dimensiones; los niveles de procesamiento y dominios del conocimiento, el primero está conformado por el sistema interno o llamado por Marzano y Kendal (2007) el self, la metacognición y el sistema cognitivo, en cuanto a lo relacionado al dominio del conocimiento, se determina en tres diferentes aspectos, en la información, los procedimientos mentales y los procedimientos psicomotores, la segunda *(ver Ilustración 3)* aunque es muy similar proporciona una serie de recursos didáctico-pedagógicos dando un panorama amplio al docente de preparar con mayor intención sus actividades (Touron, 2014).

Las taxonomías educativas permiten al docente establecer los criterios necesarios para cada una de las actividades a realizar día a día dentro de su asignatura, ya que no todas deberían ser diseñadas de la misma manera y la causa es que para llegar al cumplimiento de las metas educativas antes establecidas, se requiere que se desempeñen en diversos niveles de complejidad, comprensión, reflexión, evaluación, etc.

Ilustración 2. La Nueva Taxonomía de Marzano y Kendal 2007.

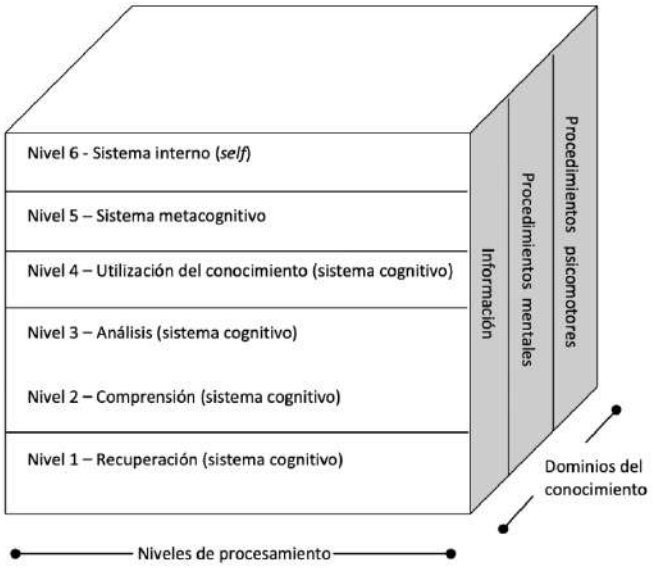
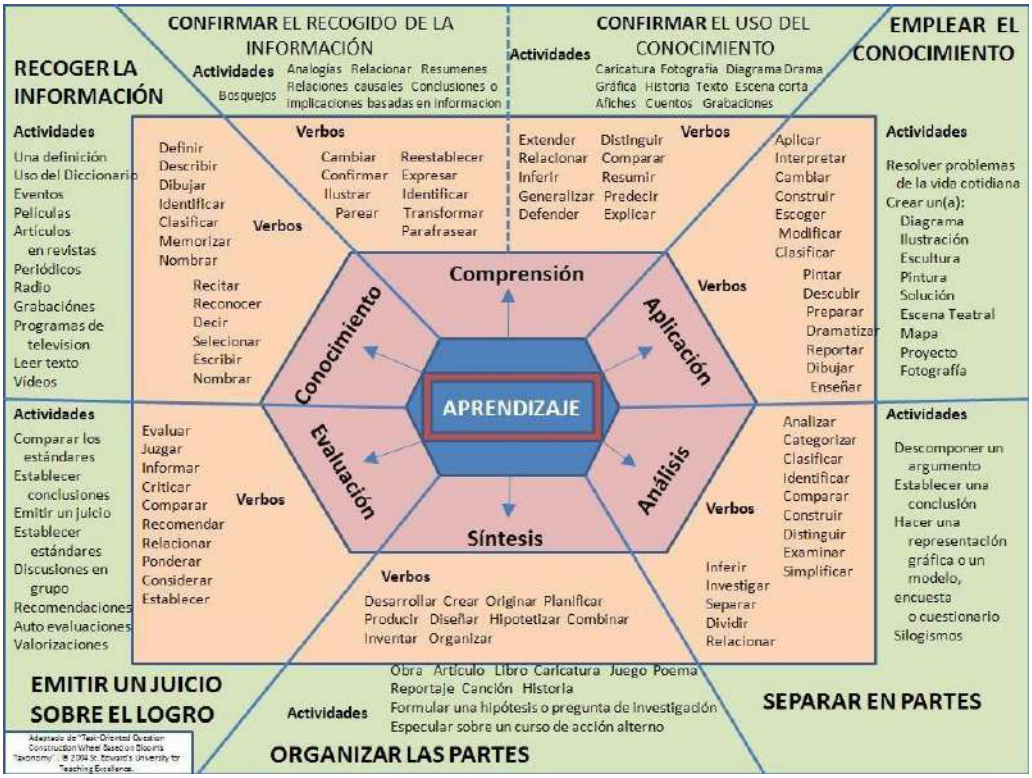


Ilustración 3. Taxonomía de Bloom.



Condiciones para el logro del aprendizaje

Como en toda estrategia, es necesario contemplar aquellas condiciones para tener una experiencia de éxito, por ejemplo dentro de estas se requiere que el docente considere en el desarrollo de su estrategia educativa la motivación, la experimentación, la retroalimentación, la práctica, la pertinencia y la integración; todas estas igual de importantes, la innovación educativa se encuentra en la creatividad del docente para el diseño de sus contenidos, identificando las necesidades del contexto presente, esto entendido como una característica de la docencia de educación superior, donde un docente a través del tiempo puedo haber impartido la misma asignatura durante un largo periodo de tiempo, semestres, que se convierten en años.

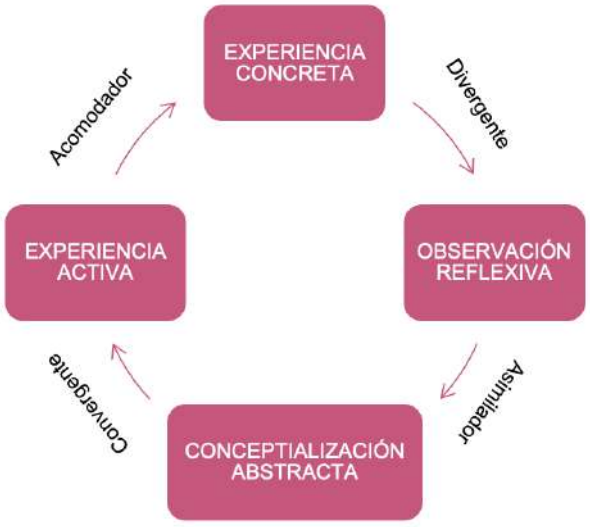
Pertinencia del aprendizaje

Considerando que el conocimiento evoluciona a medida que el alumno va cursando los diversos niveles educativos, se requiere tener conocimiento de cómo es que aprenden, generan sus estructuras cognitivas para apropiarse de los contenidos, que tipo de recursos son mayormente aceptados para una asignatura en específico, etc. a todo esto podemos atribuirlo a la capacidad de identificación de los estilos de aprendizaje.

El ciclo de aprendizaje de Kolb *(Ver Ilustración 4)*, donde menciona que el proceso de aprendizaje eficiente transita por cuatro etapas, experiencia-concreta=PERCIBIR, conceptualización-abstracción=PLANEAR, experimentación-activa=HACER y observación-reflexión=PENSAR; cada una con características sobre aquellas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras, es importante mencionar que Kolb tiene la influencia de importantes personas dentro del ámbito educativo como lo fueron Dewey, Lewin y Piaget, haciendo una mezcla sobre las diversas formas de aprender, el uso de recursos y/o estrategias educativas y la evolución y madurez del aprendizaje adquirido, todo lo anterior da paso a lo que se conoce comúnmente como los estilos de aprendizaje que a continuación se mencionan:

a. Acomodador
b. Divergente
c. Asimilador
d. Convergente

Ilustración 4. Ciclo de aprendizaje experiencial (Kolb 1984).



Estrategia de andamiaje en educación superior

El andamiaje cognitivo es propuesto por Bruner y Vygotsky, cada uno desde su propia influencia, se trata de estructuras temporales mediante las cuales los estudiantes desarrollan o adquieren nuevas competencias, destrezas y conocimientos, es un recurso muy usado en niveles de educación básica principalmente, debido a que permite llevar el conocimiento desde términos simples hacia un conocimiento más complejo, haciéndolo de forma gradual. Existe un término relacionado a esta estrategia, Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), también llamada zona potencial de

desarrollo llamada así por Vygotsky, la cual se trata de lo que el alumno es capaz de hacer con lo que sabe, hasta conseguirlo por sí mismo.

En la educación superior es posible adaptar el andamiaje, los andamios son los recursos utilizados por el docente, los cuales son seleccionados a partir de la necesidad detectada por el docente, así como el alcance que se requiere en la implementación del recurso.

Según Dodge (2001) una clasificación de los tipos de andamiaje es la siguiente:

I. Andamiaje de recepción, proporciona orientación para aprender de un recurso designado y retener aquello que se aprendió
II. Andamiaje de transformación, el alumno transforma lo que lee en nuevas formas
III. Andamiaje de producción, requiere que los alumnos produzcan cosas que nunca han creado

Para cada uno de ello existen diversos recursos que podría utilizar el docente para garantizar el conocimiento y estos tendrían la función de un andamio, el cual va proporcionando al alumno el conocimiento de manera gradual en diversos niveles de complejidad y profundidad.

En la Tabla 1 se mencionan algunos ejemplos sobre aquellos posibles andamios que pueden ser seleccionados por el docente para beneficiar el diseño intencionado de los contenidos:

Ejemplo de aplicación

El objetivo general del trabajo fue diseñar contenidos con todos los conocimientos adquiridos en el curso-taller “Conducción estratégica del proceso enseñanza-aprendizaje, identificando la aplicación de las etapas del proceso cognoscitivo acompañado del concepto de andamiaje, en tanto el objetivo específico planteado era que el docente podría realizar planeaciones didácticas, actividades, materiales, etc. con una mayor intención, aportando a las competencias que se requieren desarrollar dentro del curso.

En la etapa 1 denominada de RECUPERACIÓN *(Ver Ilustración 5)*, se debió seleccionar el programa de la asignatura que se desea trabajar, haciendo un concentrado de las competencias, objetivos y metas que se desean alcanzar, en este ejemplo práctico se está usando un formato de planeación didáctica diseñado propiamente para el desempeño de los módulos de la Estrategia Educativa Digital de la FI.

Tabla 1. Tipos de andamiaje y sus recursos o andamios (Dodge, 2001).

Tipo de andamiaje	Recurso-andamio
Recepción	Glosarios Diccionarios Guías de observación y audición Guía de entrevista a experto Cronologías Guía para tomar notas Gráficos de características Gráficos organizacionales Mapa conceptual
Transformación	Diagramas de clasificación Similitudes y diferencia Gráficos de características específicas Ayuda a la ideación Argumentación lógica basado en hechos demostrables Gráfico para toma de decisiones
Producción	Plantillas para presentación Presentaciones informativas, instructivas o persuasivas Plantillas para documento escrito Artículos para revista científica Estructuras de guion transformando la información controvertida Escena de teatro Programa de radio

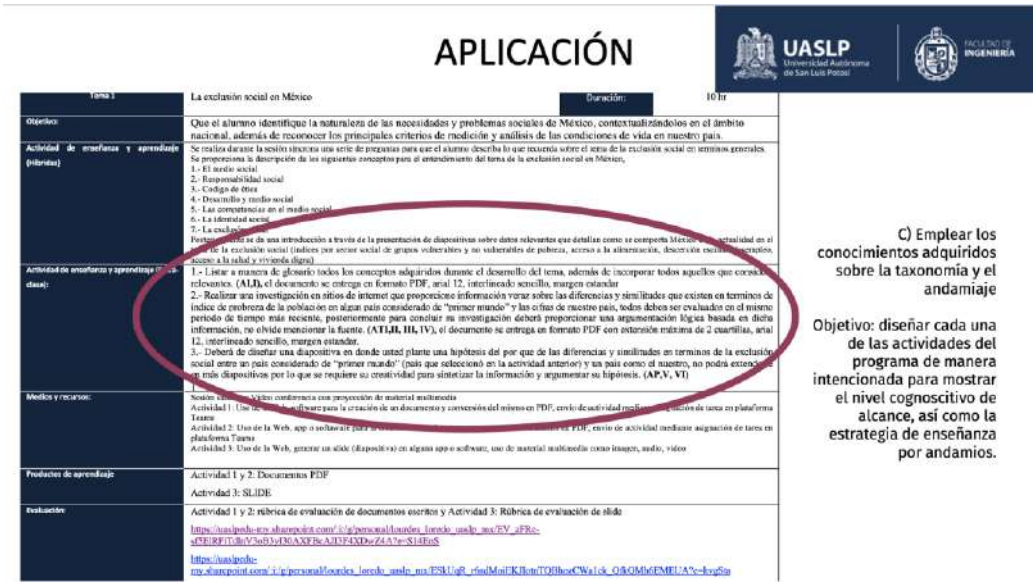
Ilustración 5. Etapa uno, recuperación.

La segunda etapa se denomina COMPRENSIÓN *(Ver Ilustración 6)*, en esta se relacionan las competencias, objetivos y metas con el nivel cognoscitivo que vaya más acorde a lo que se desea realizar y al nivel que se requiere, puede ayudarse de los recursos antes mencionados como las taxonomías.

Ilustración 6. Etapa dos, comprensión.

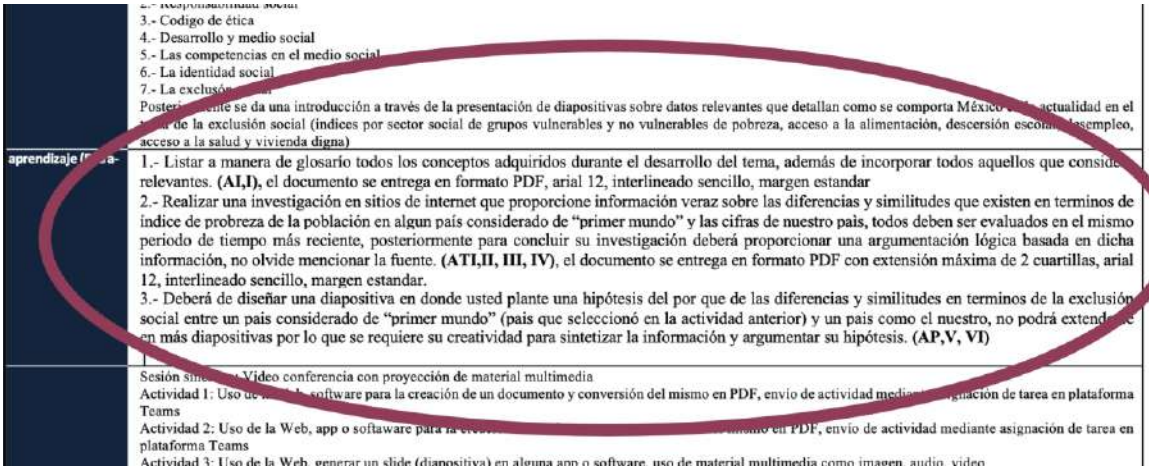
En la etapa tres llamada ANÁLISIS, se da la pauta para la aplicación, seleccionado posteriormente aquellos recursos llamados andamios para poder lograr con lo establecido previamente en la etapa 2, la siguiente etapa se llama APLICACIÓN *(Ver Ilustración 7)*, en donde se lleva a cabo el uso de los recursos a la planeación didáctica.

Ilustración 7. Etapa tres, aplicación.



Como se puede observar todas las actividades se describen a detalle *(Ver Ilustración 8)*, lo que se desea o se espera que el alumno haga, así como una descripción completa del alcance cognitivo de cada una, por ejemplo, *aparece la descripción (AT,I,II,III,IV)* lo que indica es que esa actividad se realiza bajo la estrategia de un andamiaje de transformación (AT), seguida de los niveles cognoscitivos en los que se desempeña que son del I al IV según las características que menciona la taxonomía, en este caso la de Marzano *(Ver Ilustración 9)*.

Ilustración 8. Descripción de la actividad para su aplicación.



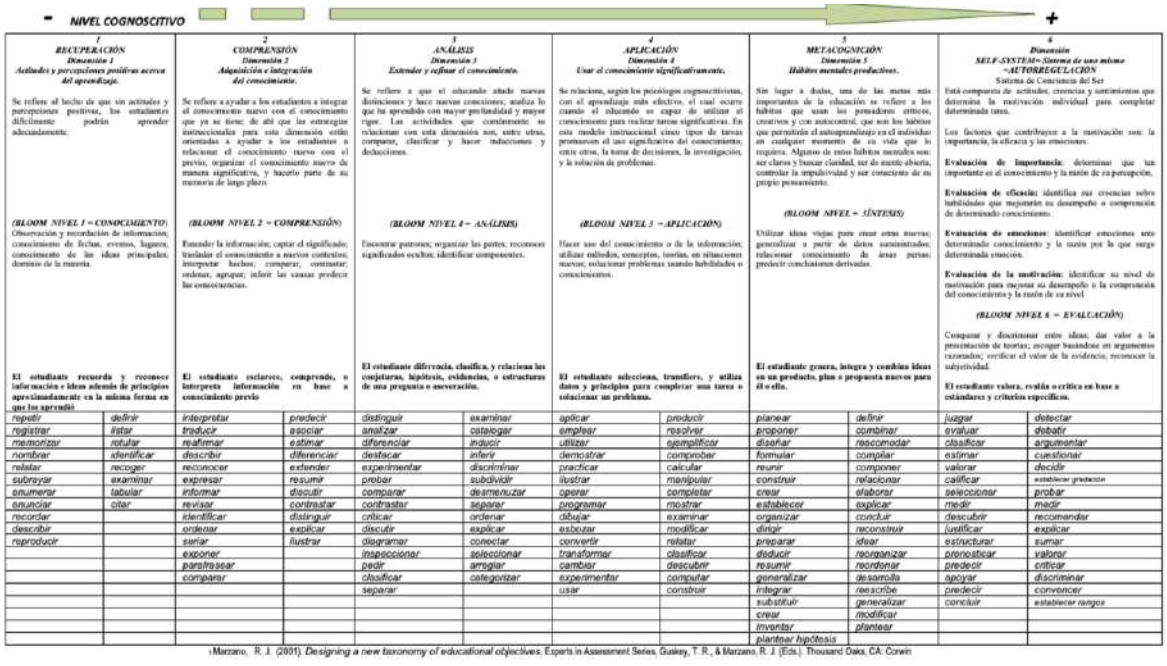
3.- Codigo de ética
4.- Desarrollo y medio social
5.- Las competencias en el medio social
6.- La identidad social
7.- La exclusión social
Posteriormente se da una introducción a través de la presentación de diapositivas sobre datos relevantes que detallan como se comporta México en la actualidad en el tema de la exclusión social (indices por sector social de grupos vulnerables y no vulnerables de pobreza, acceso a la alimentación, descersión escolar, desempleo, acceso a la salud y vivienda digna)

aprendizaje [illegible]-

1.- Listar a manera de glosario todos los conceptos adquiridos durante el desarrollo del tema, además de incorporar todos aquellos que considere relevantes. **(AI,I)**, el documento se entrega en formato PDF, arial 12, interlineado sencillo, margen estandar
2.- Realizar una investigación en sitios de internet que proporcione información veraz sobre las diferencias y similitudes que existen en terminos de índice de probreza de la población en algun país considerado de "primer mundo" y las cifras de nuestro pais, todos deben ser evaluados en el mismo periodo de tiempo más reciente, posteriormente para concluir su investigación deberá proporcionar una argumentación lógica basada en dicha información, no olvide mencionar la fuente. **(ATI,II, III, IV)**, el documento se entrega en formato PDF con extensión máxima de 2 cuartillas, arial 12, interlineado sencillo, margen estandar.
3.- Deberá de diseñar una diapositiva en donde usted plante una hipótesis del por que de las diferencias y similitudes en terminos de la exclusión social entre un pais considerado de "primer mundo" (pais que seleccionó en la actividad anterior) y un pais como el nuestro, no podrá extenderse en más diapositivas por lo que se requiere su creatividad para sintetizar la información y argumentar su hipótesis. **(AP,V, VI)**

Sesión sincrona Video conferencia con proyección de material multimedia
Actividad 1: Uso de [illegible] software para la creación de un documento y conversión del mismo en PDF, envio de actividad mediante asignación de tarea en plataforma Teams
Actividad 2: Uso de la Web, app o softaware para la creación [illegible] en PDF, envio de actividad mediante asignación de tarea en plataforma Teams
Actividad 3: Uso de la Web, generar un slide (diapositiva) en alguna app o software, uso de material multimedia como imagen, audio, video

Ilustración 9. Taxonomía de Marzano.



NIVEL COGNOSCITIVO (− a +)

1 RECUPERACIÓN		2 COMPRENSIÓN		3 ANÁLISIS		4 APLICACIÓN		5 METACOGNICIÓN		6 SISTEMA DEL YO
Dimensión 1		Dimensión 2		Dimensión 3		Dimensión 4		Dimensión 5		Dimensión SELF-SYSTEM= Sistema de uno mismo =AUTORREGULACIÓN
Actitudes y percepciones positivas acerca del aprendizaje.		Adquisición e integración del conocimiento.		Extender y refinar el conocimiento.		Usar el conocimiento significativamente.		Hábitos mentales productivos.		Sistema de Conciencia del Ser
Se refiere al hecho de que sin actitudes y percepciones positivas, los estudiantes difícilmente podrán aprender adecuadamente.		Se refiere a ayudar a los estudiantes a integrar el conocimiento nuevo con el conocimiento que ya se tiene; de ahí que las estrategias instruccionales para esta dimensión estén orientadas a ayudar a los estudiantes a relacionar el conocimiento nuevo con el previo, organizar el conocimiento nuevo de manera significativa, y hacerlo parte de su memoria de largo plazo.		Se refiere a que el educando añade nuevas distinciones y hace nuevas conexiones; analiza lo que ha aprendido con mayor profundidad y mayor rigor. Las actividades que comúnmente se relacionan con esta dimensión son, entre otras, comparar, clasificar y hacer inducciones y deducciones.		Se relaciona, según los psicólogos cognoscitivistas, con el aprendizaje más efectivo, el cual ocurre cuando el educando es capaz de utilizar el conocimiento para realizar tareas significativas. En este modelo instruccional sirve tipos de tareas promueven el uso significativo del conocimiento; entre otros, la toma de decisiones, la investigación, y la solución de problemas.		Sin lugar a dudas, una de las metas más importantes de la educación se refiere a los hábitos que usan los pensadores críticos, creativos y con autocontrol, que son los hábitos que permitirán el autoaprendizaje en el individuo en cualquier momento de su vida que lo requiera. Algunos de estos hábitos mentales son: ser claros y buscar claridad, ser de mente abierta, controlar la impulsividad y ser consciente de su propio pensamiento.		Está compuesta de actitudes, creencias y sentimientos que determina la motivación individual para completar determinada tarea. Los factores que contribuyen a la motivación son: la importancia, la eficacia y las emociones. **Evaluación de importancia:** determinar que tan importante es el conocimiento y la razón de su percepción. **Evaluación de eficacia:** identifica sus creencias sobre habilidades que mejorarán su desempeño o comprensión de determinado conocimiento. **Evaluación de emociones:** identificar emociones ante determinado conocimiento y la razón por la que surge determinada emoción. **Evaluación de la motivación:** identificar su nivel de motivación para mejorar su desempeño o la comprensión del conocimiento y la razón de su nivel
(BLOOM NIVEL 1 = CONOCIMIENTO)		(BLOOM NIVEL 2 = COMPRENSIÓN)		(BLOOM NIVEL 4 = ANÁLISIS)		(BLOOM NIVEL 3 = APLICACIÓN)		(BLOOM NIVEL = SÍNTESIS)		(BLOOM NIVEL 6 = EVALUACIÓN)
Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia.		Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias.		Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes.		Hacer uso del conocimiento o de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos.		Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas pares; predecir conclusiones derivadas.		Conquistar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad.
El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en la misma forma en que los aprendió		**El estudiante aclaratece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo**		**El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o enunciación.**		**El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema.**		**El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.**		**El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.**
repetir	definir	interpretar	predecir	distinguir	examinar	aplicar	producir	planear	definir	juzgar	detectar
registrar	listar	traducir	escoger	analizar	categorizar	emplear	resolver	proponer	combinar	evaluar	debatir
memorizar	rotular	reafirmar	estimar	diferenciar	inducir	utilizar	ejemplificar	diseñar	reacomodar	clasificar	argumentar
nombrar	identificar	describir	diferenciar	destacar	inferir	demostrar	comprobar	formular	compilar	estimar	cuestionar
relatar	recoger	reconocer	extender	experimentar	discriminar	practicar	calcular	reunir	componer	valorar	decidir
subrayar	examinar	expresar	resumir	probar	subdividir	ilustrar	manipular	construir	relacionar	calificar	establecer prioridades
enumerar	tabular	informar	discutir	comparar	desmenuzar	operar	completar	crear	elaborar	seleccionar	probar
enunciar	citar	revisar	contrastar	contrastar	separar	programar	mostrar	establecer	explicar	medir	medir
recordar		identificar	distinguir	criticar	ordenar	dibujar	examinar	organizar	concluir	descubrir	recomendar
describir		ordenar	explicar	discutir	explicar	esbozar	modificar	dirigir	reconstruir	justificar	explicar
reproducir		señar	ilustrar	diagramar	conectar	convertir	relatar	preparar	idear	estructurar	sumar
		exponer		inspeccionar	seleccionar	transformar	clasificar	deducir	reorganizar	pronosticar	valorar
		parafrasear		pedir	arreglar	cambiar	descubrir	resumir	reordenar	predecir	criticar
		comparar		clasificar	categorizar	experimentar	computar	generalizar	desarrolla	apoyar	discriminar
				separar		usar	construir	integrar	reescribe	predecir	convencer
								substituir	generalizar	concluir	establecer rangos
								crear	modificar		
								inventar	plantear		
								plantear hipótesis			

Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives.* Experts in Assessment Series. Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin

CONCLUSIONES

La metodología para la conducción estratégica del proceso enseñanza-aprendizaje propuesta en el marco de la Estrategia Educativa Digital de la Facultad de Ingeniería, tiene como finalidad ser una referencia para apoyar a los profesores en la identificación, diseño e implementación de las actividades didácticas más adecuadas a incorporar en sus cursos, con el fin de lograr los objetivos de aprendizaje de la manera más eficiente posible.

Entre los principales logros obtenidos a partir de la implementación de esta metodología por parte de los profesores participantes es que han fortalecido la planeación didáctica que realizan; las experiencias diversificadas de trabajo han enriquecido sus cursos, tanto en contenidos, como en recursos y estrategias didácticas; se ha logrado optimizar los tiempos asignados a las unidades de aprendizaje, como a sus respectivos temas, a través de una adecuada gestión de la progresión de los aprendizajes; se ha logrado motivar y hacer más participativos a los estudiantes a partir de sus expectativas y resultados esperados; se ha mejorado la comunicación entre los estudiantes y el profesor, así como entre los mismos estudiantes a través del uso de una vasta gama de herramientas digitales; se han incorporado estrategias y herramientas digitales para apoyar el trabajo colaborativo; se han diversificado las posibilidades y los espacios de aprendizaje; se va configurando una nueva manera de hacer docencia.

Sin duda, estas acciones y cambios permitieron en su momento enfrentar de manera eficiente la problemática presentada por la pandemia del COVID-19, pero además nos han permitido sentar las bases de las modalidades y formas de trabajo académico para los próximos años, los cuales sin duda se sustentarán en espacios virtuales activos y colaborativos como en los que hemos empezado a incursionar.

REFERENCIAS

Bravo Reyes, C. (2010). Hacia una didáctica del aula. Revista Iberoamericana De Educación, 2.

Colombia aprende. (s/f). Ambientes de aprendizaje. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html

Dodge, B. (2001). Five rules for writing a great WebQuest. Learning and Leading with Technology. Obtenido de https://dokumen.tips/documents/focus-five-rules-for-writing-great-webquests.html?page=5

Gamboa Mora, e. a. (2016). Diseño de Ambientes de Enseñanza-Aprendizaje, consideraciones con base en la PNL y los Estílos de Aprendizaje. Bogota,

Colombia: Sello editorial Universidad Nacional y a Distancia.

Kendal, L. N. (s.f.). www.cca.org.mx. Obtenido de http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf

López, J. M. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. UNED.

Bravo Reyes, C. (2010). Hacia una didáctica del aula. Revista Iberoamericana De Educación, 2.

Colombia aprende. (s/f). Ambientes de aprendizaje. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html

Dodge, B. (2001). Five rules for writing a great WebQuest. Learning and Leading with Technology. Obtenido de https://dokumen.tips/documents/focus-five-rules-for-writing-great-webquests.html?page=5

Gamboa Mora, e. a. (2016). Diseño de Ambientes de Enseñanza-Aprendizaje, consideraciones con base en la PNL y los Estílos de Aprendizaje. Bogota, Colombia: Sello editorial Universidad Nacional y a Distancia.

Kendal, L. N. (s.f.). www.cca.org.mx. Obtenido de http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf

López, J. M. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. UNED.

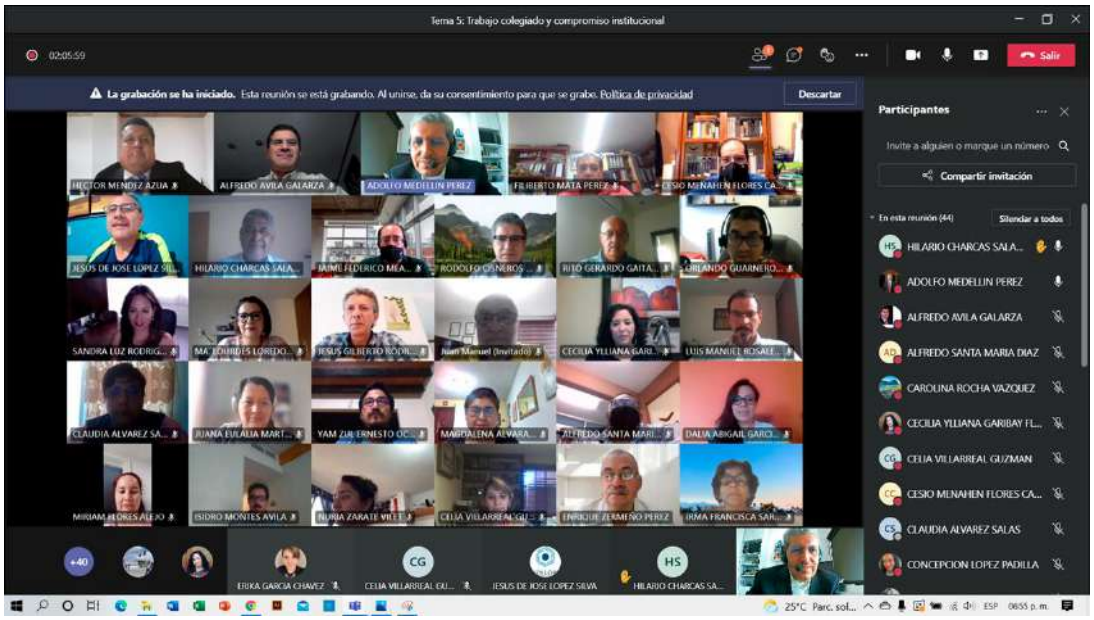
Monereo C., P. I. (s.f.). Competencia para (con) vivir con el siglo XXI. España. Obtenido de http://rubenama.com/articulos/12975732-Monereo-Pozo-Competencias-para-convivir-con-el-siglo-XXI.pdf

Touron, J. (2014). https://www.javiertouron.es. Obtenido de https://www.javiertouron.es/la-taxonomia-de-bloom-pinterest-el-ipad/

ANEXO DE EVIDENCIAS

Las siguientes evidencias son trabajos realizados por los docentes que participaron activamente en el módulo dos de la estrategia digital, se muestra como en el diseño de sus contenidos ya cuentan con la estructura propuesta de la metodología antes descrita.

Cada una de éstas cuenta en la parte superior con la información del docente que la realizó, así como también, los datos generales de la asignatura a la cual se benefició.



Profesor (a):	Cesio Menahén Flores Castillo, Alfredo Santa María Díaz, Isidro Montes Ávila		**Academia:**	Geología de exploración			
Asignatura:	Desarrollo de Proyectos Geológicos II	**Grupo:**	45860 1	**Programa:**	Ingeniería en Geología	**Semestre/Verano:**	8° (ciclo 2021-2022/I)

Modalidad: Presencial [ ] Semipresencial [ ] En línea [x] Virtual [ ] Híbrido [x]

Objetivo del curso

El alumno será capaz de desarrollar trabajos de campo, procesando e interpretando los datos levantados en un proyecto cartográfico, a fin de integrar la información de las unidades litológicas en un informe geológico. Hará uso del conocimiento Teórico-Práctico, empleando los aparatos y tecnologías, que le ayuden a realizar levantamientos estructurales de las diferentes estructuras de la Tierra.

Competencias a las que Contribuye

Competencias profesionales específicas:

1) El alumno aplicará el conocimiento adquirido durante su estancia en la carrera.
2) Elaborará un proyecto cartográfico de escala (1:20,000).
3) Empleará sus habilidades en trabajo de campo, gabinete y laboratorio.
4) Desarrollará un informe geológico-estructural, usando el método científico, organizando, integrando, analizando, procesando y reconstruyendo información geológica y estructural de un proyecto asignado.
5) Construirá y trabajará sobre un proyecto académico de calidad profesional en la geología de exploración.

Competencias profesionales transversas: El estudiante establecerá razonamientos coherentes y sistematizados a partir marcos conceptuales establecidos desde el punto de vista en: 1) Geomorfología/Topografía aplicada y prácticas/Estratigrafía, 2) Geología estructural I/Petrología y Petrografía ígnea/Paleontología;3) Geología estructural II/Petrología y Petrografía Sedimentaria/Geología histórica; 4) Geomorfología estructura I/Petrología y Petrografía metamórfica/Geotectónica; 5) Geología de México/Yacimientos minerales; 6) Geología Económica

Diseño de técnica de introducción

Marque que tipo de técnica de introducción incluirá en su planeación didáctica: Técnica de encuadre _____. Técnica rompehielo ___X___.

Objetivo que se persigue con la técnica:
1. Calendarizar las actividades del curso respetando los tiempos de exposición asignados.
2. Que el alumno comprenda la importancia de trabajar de manera sistémica durante el curso.
3. Encuesta de entrada para que el alumno genere sus impresiones del curso.
4. Reunión con el líder de brigada para determinar el trabajo de cada integrante.

Duración: 15-20 min.
Número de alumnos o participantes aproximado: Brigadas de 7-8 alumnos
Recursos a utilizar: Conexión híbrida vía plataforma: Teams, Skype; conexión asincrónica mediante correo electrónico (institucional y personal), uso de un grupo cerrado en la plataforma de Facebook; y, conexión híbrida vía red social de WhatsApp.
Tiempo disponible para la implementación: 30 min.
Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:
1.- Alterno al desarrollo del informe de campo, el estudiante interactuará dinámicamente con los profesores del curso, mediante la exposición selecta de tópicos de clase que incentiven su conocimiento geológico.
2.- Al concluir la actividad el(los) ponente(s), habrá una sesión de preguntas y respuestas sobre el tema abordado.

Tema 1	**Introducción y reconocimiento de campo**	**Duración:**	49 h.
Objetivo:	Que el alumno **aplique** sus conocimientos sobre los conceptos geológicos en general y materias afines a las Ciencias de la Tierra.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Híbridas)	a) **Establecerá** área y escala de trabajo **(AV)** b) **Diseñará, usará y dibujará** el mapa base designado **(AV, AIV)**. c) **Establecerá y organizará** caminamientos de campo en superficie de 20-25 km^2 **(AV)**. d) **Examinará, clasificará y definirá** la litología y estructuras geológicas del área **(AIV, AV)**. e) **Diseñará, desarrollará y usará** presentaciones en formato Power Point de temas vistos en clase **(AV, AIV)**. f) **Desarrollará y explicará** tópicos de clase de temas específicos **(AV)** g) **Organizará y definirá** un sistema de comunicación virtual e interactiva entre alumnos-profesores **(AV)**		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	**Dibujará, diseñará y usará** mapas de apoyo que resulten de la cartografía a escala 1:20,000. **Generará y computará** una base de datos para **construir** diagramas en software especializado.		
Medios y recursos:	• Uso de software especializado en cartografía como Arc Gis, QGIS, AutoCAD, Surfer, etc. • Uso de plataformas virtuales como Teams, Skype, Facebook, Zoom, wikis, videos de clase interactivos, cursos virtuales de INEGI, etc. • Uso de correo electrónico (institucional y/o particular). • Uso de redes sociales como WhatsApp y equipo para almacenamiento de datos digitales como memorias SD, USB y discos portátiles duros. **Libros, articulos cientificos y recursos virtuales de apoyo:** • Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2002, Síntesis de Información Geográfica del Estado de San Luis Potosí: Dirección General de Difusión, Aguascalientes, Ags., México, Editorial ISBN 970-13-3776-X, texto y anexo cartográfico, 116 p • Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2009, Guía para la Interpretación de Cartografía, Geológica: México, D.F., Segunda reimpresión abril de 2009, 36 p. • Silva-Romo, G., Mendoza-Rosales, C.C., Campos-Madrigal, E., 2001, **Elementos de cartografía geológica**, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 292 p. • Silva-Romo, G., y Mendoza-Rosales, C.C., 2013, **Manual para el trabajo geológico de campo**, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 372 p. **Páginas Web como:** (http://www.inegi.org.mx, https://www.gob.mx/sgm, http://www.rmcg.unam.mx/index.php/rmcg, https://www.geosociety.org/)		
Productos de aprendizaje	a) Avances cartográficos (mapeo y secciones geológicas). b) Análisis estructural, facial y microfacial, láminas delgadas		
Evaluación:	a) Participación del estudiante en trabajos de campo. b) Exposición preliminar de tópicos y avances en el informe. b) Examen diagnóstico y dos exámenes parciales; así como una presentación final del proyecto terminado.		
Facilitador/Guía:	Flores Castillo Cesio Menahén, Santa María Díaz Alfredo, Isidro Montes Ávila.		

Tema 2	Trabajo de gabinete.	Duración:	143 h.
Objetivo:	**Compilará** la información que exista sobre el área de trabajo o proyecto. Además, **integrará** la información obtenida de los trabajos de campo realizados durante el desarrollo de éste, y **elaborará** un informe detallado con los resultados de dicho proyecto.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Asincronas)	a) **Desarrollará** y **preparará** tópicos de clase dirigida a alumnos-profesores para su discusión, con temas de impacto en el ámbito geológico-cartográfico (**AV**). b) **Diseñará**, **desarrollará** y usará presentaciones en formato *Power Point* de temas vistos en clase (**AV**). c) **Organizará** y **definirá** un sistema de comunicación virtual e interactiva entre alumnos-profesores (**AV**). d) **Integrará**, **organizará** y **creará** un informe con mapa y sus derivados (**AV**).		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	• Bitácora de actividad docente. • Revisión docente (conjunta e individual), de los avances de informe que presente(n) el(los) estudiante(s), y los productos que de él deriven (mapa, secciones geológicas, base de datos, estereogramas, análisis estructural, descripciones petrográficas, etc.). • Los alumnos realizarán las correcciones pertinentes a los avances del informe y sus productos derivados.		
Medios y recursos:	• Uso de software especializado en cartografía como Arc Gis, QGIS, AutoCAD, Surfer, etc. • Uso de plataformas virtuales como Teams, Skype, Facebook, Zoom, wikis, videos de clase interactivos, cursos virtuales de INEGI, etc. • Uso de correo electrónico (institucional y/o particular). • Uso de redes sociales como WhatsApp y equipo para almacenamiento de datos digitales como memorias SD, USB y discos portátiles duros. • Libros, artículos científicos y recurso virtuales de apoyo: **Bibliografía de apoyo:** Diversos artículos de investigación (revistas nacionales e internacionales, boletines, panoramas mineros, monografías, etc.); algunas tesis doctorales y de licenciatura de universidades e institutos geológicos; informes inéditos e informes geológicos (diversos) de instituciones privadas o gubernamentales, relacionados con en el área de estudio, con acceso abierto al público; mapas topográficos base a escala conveniente (generalmente. 1: 50, 000). **Páginas Web:** Sitios y mapas geológicos como: SGM, INEGI, CAMIMEX, AIMMGM, GEOINFOMEX, etc. • http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/ • http://www.inegi.org.mx/ • http://www.ingemmet.gob.pe/ • http://www.sgm.gob.mx/		
Productos de aprendizaje	a) Informe geológico en formato físico (documento impreso) y digital (archivo en Word y PDF). b) Resultados de los análisis petrográfico y estructural (facial-microfacial; interpretación de secciones geológicas, estereografía, base de datos estructurales, etc.). c) Trabajo impreso de mapas y secciones finales geológico-estructurales. d) Láminas delgadas. e) Trabajos e investigaciones y/o mapas conceptuales, seminarios curriculares y lecturas en formato digital (requisito para tener derecho a examen).		
Evaluación:	a) Participación del estudiante en seminarios/tópicos de clase, y/o asesorías y trabajos de gabinete. b) Participación del estudiante en trabajo de laboratorio y microscopio c) Entrega oportuna de lecturas corregidas y/o mapas conceptuales, y avances de informe. d) Exposición final y defensa de resultados del proyecto cartográfico asignado. e). Evaluación I y II, mas una matriz de evaluación con rúbrica de apoyo [mediante criterios e indicadores de evaluación en puntos clave como: conocimientos básicos, conocen o saben, hacen o ejecutan y usan o utilizan].		
Ponente:	Flores Castillo Cesio Menahén; Santa María Díaz Alfredo, Isidro Montes Ávila.		

Diseño de técnica de cierre

Objetivo que se persigue con la técnica:
1. Que el alumno desarrolle un pensamiento crítico y constructivo que le permita la toma de decisiones objetivas.
2. Potencializar la proactividad del alumno al afrontar retos.
3. Capacidad multidisciplinaria de trabajo en equipo con un enfoque basado en resultados.
4. Desarrollar un sentido autodidacta en el ámbito laboral y de investigación.

Duración: 2 h.
Número de alumnos o participantes aproximado: 20-25
Recursos a utilizar: Conexión híbrida (presencial-virtual)| vía plataforma: Teams, Skype; conexión asincrónica por medio de avisos en correo electrónico (institucional y personal), como en grupo cerrado de Facebook); y conexión híbrida vía red social de WhatsApp.
Tiempo disponible para la implementación: 3 h
Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:
1. Comunicación sobre el desempeño final del(los) estudiante(s).
2. Proceso de entrevistas de salida por parte del alumno hacia el curso.
4. Identificar mecanismos que permitan al maestro su mejora continua.

03 de septiembre del 2021	Cesio M. Flores Castillo, Santa María Díaz Alfredo, Montes Ávila Isidro	Marco Antonio Rojas Beltrán
Fecha	Nombre y Firma del Profesor	Nombre y Firma del Coordinador de Programa

Planeación Didáctica

Profesor (a): Carolina Rocha Vázquez , Erika Galarza Rincón y Juana Eulalia Martínez Hernández **Academia:**

Asignatura: Modulo 2. Conducción estratégica del proceso enseñanza- aprendizaje **Grupo:** 1 **Programa:** FI-UASLP **Semestre/Verano:** 2021-2022/II

Modalidad: Presencial [ ] Semipresencial [ ] En línea [X]
Virtual [ ] Híbrido [ ]

Objetivo del curso

Conocer el estado del arte entorno al trabajo colaborativo, así como analizar, interpretar estudios de caso y elaborar una propuesta de trabajo para establecer elementos relacionados con el aprendizaje significativo o situado.

Competencias a las que Contribuye

1. Reflexión
2. Análisis estudios de caso
3. Aplicación de un estudio de caso particular
4. Planeación y diseño trabajo colaborativo
5. Evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje

Planeación Didáctica

Diseño de técnica de introducción

Marque que tipo de técnica de introducción incluirá en su planeación didáctica: Técnica de encuadre ___x_____. Técnica rompehielo_____.

Objetivo que se persigue con la técnica: Introducir a los alumnos al curso, relacionar los conocimientos adquiridos en asignaturas anteriores ,formas de evaluación, así como dar cuenta de los recursos tecnológicos con los que cuentan.

Duración: 60min

Número de alumnos o participantes aproximado: 30

Recursos a utilizar: Plataforma Teams, didactic, google forms

Tiempo disponible para la implementación:120 min.

Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:
La presentación estará a cargo del profesor, donde mostrará el contenido del curso, forma de evaluación, aplicará encuesta acerca de los recursos tecnológicos disponibles con lo que cuenta (celular, tablet, laptop, etc) para llevar a cabo las clases síncronas y asíncronas, posteriormente el alumno se presentará y comentará que espera del curso.

Unidad 1	Antecedentes, definición y nociones generales	**Duración:**	3 hr
Objetivo:	Conocer el estado del arte del trabajo colaborativo, así como los aspectos básicos que lo conforman y su relación con el aprendizaje significativo.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Híbridas)	Por medio una sesión síncrona: 1. Introducción al aprendizaje autónomo ¿Qué sabemos del tema? Se realizará un análisis del concepto previo que el alumno posee respecto al aprendizaje autónomo; para ello el profesor solicitará que uno de los alumnos realice una explicación breve del mismo, y posteriormente dicho alumno realizará la misma pregunta a uno de sus compañeros, este mismo proceso se realizará en varias ocasiones. Una vez que los alumnos hayan definido un concepto conjunto, el profesor complementará la información por medio de apoyo audiovisual (nivel 1). Por medio de una sesión asíncrona:		

	1. Historia y antecedentes del aprendizaje El alumno realizará la lectura de los documentos proporcionados, con la finalidad de reafirmar la información que dio origen al concepto de aprendizaje, así como su evolución a través del tiempo. Posterior a la lectura el alumno deberá desarrollar un documento de no más de una cuartilla en el cual deberá expresar de manera resumida la información, a su parecer más importante (nivel 2). Dicho documento deberá ser generado en Word, letra arial 12, interlineado sencillo. Por medio de una sesión síncrona: 2. Conceptualización del aprendizaje El profesor expondrá el tema marcado y proporcionará apoyo documental para cada uno de los alumnos; con los documentos proporcionados los alumnos deberán generar un dibujar, diagrama o mapa mental, que conjunte los aspectos vistos en las tres sesiones (nivel 3)
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	1. Análisis de lectura **"El trabajo colaborativo dentro del aprendizaje autónomo"**; posterior a la lectura el alumno deberá producir un video con una duración máxima de dos minutos en el cual, que tendrá que exponer la lectura antes mencionada (nivel 4) 2. Una vez concluido el tema de "conceptualización del aprendizaje", el alumno deberá argumentar de manera organizada su propia forma de generar aprendizaje, para ello deberá generar un documento electrónico con una extensión máxima de dos cuartillas (nivel 5). Dicho documento deberá ser generado en Word, letra arial 12, interlineado sencillo. 3. El alumno evaluará el trabajo de un compañero generado en el tema conceptualización del aprendizaje (nivel 6)
Medios y recursos:	1. Plataforma de enseñanza y aprendizaje (Sincrona): Microsoft Teams (para las sesiones de clase) 2. Plataforma de enseñanza y aprendizaje (Extra Clase): Aplicación mindmaster Video: El trabajo colaborativo como parte del desarrollo humano impartido por Carolina Brito. https://www.youtube.com/watch?v=KCchyoivUF0
Productos de aprendizaje	Documento generado a partir del tema "Historia y antecedentes del aprendizaje" Diagrama o mapa mental del tema "Conceptualización del aprendizaje"; Aplicación Mindmaster. Video con duración de dos minutos, generado a partir de la lectura "El trabajo colaborativo dentro del aprendizaje autónomo" Documento, tú propia forma de generar aprendizaje"
Evaluación:	Evaluación de las evidencias elaboradas.
Facilitador/Guía:	Mtra Juana Eulalia Martínez Hernández

Planeación Didáctica

Unidad 2	**Estudio de caso sobre trabajo colaborativo**	**Duración:**	3hr
Objetivo:	El alumno investigará y examinará estudios de caso en relación a diferentes áreas profesionales entorno al trabajo colaborativo		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Híbridas)	Por medio de una sesión asíncrona el alumno 1. Analizará estudios de caso exitosos de trabajo colaborativo en la educación superior, en donde se estudiará los conceptos: (nivel 1) • Responsabilidad individual • Respeto • Comunicación En la sesión síncrona: 2. Se compararán estudios de caso de trabajo colaborativo relacionado a la Ingeniería ambiental (nivel 2) Así mismo se hará un: 3. Análisis de estudio de caso "Modelo educativo Finlandia"		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	1.- Examinará diferentes estudios de caso en la educación superior y elaborará su propia definición de trabajo colaborativo, realizará un resumen en una cuartilla letra arial 12, interlineado 1.5, con bibliografía según formato APA. 2.- Comparará el trabajo tradicional con el colaborativo en ingeniería ambiental y en clase se trabajará en la pizarra de whiteboard llamada trabajo colaborativo 3.- Diferenciará a través de ejemplos prácticos en una lluvia de ideas que asignaturas le gustaría trabajar en un proyecto colaborativo la pertinencia de usar este tipo de aprendizaje (nivel tres) 4.- Ilustrar por medio de imágenes con ayuda de pinterest los componentes esenciales para lograr un trabajo colaborativo (nivel 4) 5.- Elaborará una infografía en visme a partir del texto modelo educativo en Finlandia y la expondrá en la sesión (nivel 5) 6.-Al finalizar la unidad se aplicará el juego 100 mexicanos dijeron con apoyo de preguntas y respuestas guiadas en los temas vistos (nivel 6)		
Medios y recursos:	Sesión asíncrona: subirá el resumen en formato PDF, mismo que se le asignará como tarea en Teams Sesión síncrona: en clase se abordará los dos tipos de trabajo revisados, con apoyo de la pizarra en whiteboard: https://app.whiteboard.microsoft.com/me/whiteboards/ba3e03ac-b3a3-4ec7-8a79-a233ec6ef4f1 Sesión asíncrona: Ilustración de esquema componentes del trabajo colaborativo		
Productos de aprendizaje	Creación de una infografía en la que plasme sus percepciones del estudio de caso Finlandia con apoyo de diagramas, o gráficos Ilustración con imágenes		
Evaluación:	Se considerará la participación y entregas de las diferentes actividades		

Unidad 3	Diseño de proyecto de trabajo colaborativo.	Duración:	3 hr.
Objetivo:	Los alumnos diseñarán un proyecto final en el que desarrollen una experiencia de trabajo colaborativo con base a una problemática real y significativa de capacitación. Los tipos de actividades propuestas requieren de la interacción entre alumnos.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Asíncronas)	Durante la sesión sincrona se les solicitará a los alumnos crear equipos de trabajo, el número de integrantes del equipo estará en función de la cantidad de participantes. Una vez conformados los equipos el docente creará distintas salas en Microsoft Teams. Las cuales permitirán a los alumnos trabajar con su equipo al que pertenecen y así podrán: 1.- Resolver el problema real planteado mediante un foro de discusión donde los estudiantes demuestren los conocimientos y los contextos de aplicación aprendidos durante el curso. Cada miembro del equipo de trabajo presentará de manera personal su propuesta y la expondrá ante sus compañeros. 2.- Preparar Discutir y trabajar en equipo el contenido del documento a entregar 3.- Elaboración de una sola propuesta solución en conjunto. Presentada en la wiki donde cada miembro participe colocando su aportación para el trabajo final. 4.- Elaboración de un video donde expongan en una presentación su alternativa de solución más factible.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	1. Examinar el problema real planteado mediante la lectura facilitada por el docente complementándose con videos de apoyo en algunos temas. 2. Exponer en el foro de discusión su perspectiva de la problemática empleando sus conocimientos y los contextos de aplicación. 3. Analizar y discutir las diferentes perspectivas de cada integrante para llegar al objetivo medular el cual consiste en posibilitar que los alumnos interioricen, por una parte, los aspectos propios de la capacitación del trabajo colaborativo, y por otra, logren crear una nueva perspectiva la cual se complementa con las aportaciones de cada integrante. 4. Esbozar un documento previo con las alternativas de solución propuestas por cada integrante. El documento deberá entregarse en formato PDF cuyo contenido no exceda las 2 cuartillas. La fuente permitida es Arial o Tahoma 12, debe contar con su respectiva portada y bibliografía. 5. Integrar los límites al problema, a través de suposiciones y juicios, expresando opiniones personales y fundamentadas en los contenidos de la materia. 6. Convencer al resto de los equipos por que su propuesta de alternativa de solución es la mejor y así lograr un debate entre todos los estudiantes. En el cual deben escuchar a los otros equipos y defender su alternativa de solución con argumentos válidos que su propuesta es mejor. c		
Medios y recursos:	1.- Plataforma de enseñanza y aprendizaje (Síncrona): Microsoft Teams • Asesorías (Preguntas y respuestas de los temas abordados) • Documentos PDF. 2.- Plataforma de enseñanza y aprendizaje (Extraclase): Didactic • Tutoriales en plataforma de Didactic		

Planeación Didáctica

	• Lecturas complementarias • Videos de apoyo en temas selectos
Productos de aprendizaje	El trabajo final consiste en un video donde expongan en una presentación su alternativa de solución a la problemática planteada.
Evaluación:	Evaluación del Trabajo final y las participaciones por equipo y de manera individual.
Ponente:	Mtra. Carolina Rocha Vázquez

Diseño de técnica de cierre

Objetivo que se persigue con la técnica: Cierre del curso, intercambio y retroalimentación de experiencias de aprendizaje en el curso

Duración: 45 min

Número de alumnos o participantes aproximado: 30

Recursos a utilizar: Microsoft Teams

Tiempo disponible para la implementación: 60 min

Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:
Se aplicará un pequeño cuestionario para registrar los temas que más les gustaron y quedaron más claros y su opinión para utilizar las herramientas que facilitaron su aprendizaje a lo largo del curso.

Fecha | Nombre y Firma del Profesor | Nombre y Firma del Coordinador de Programa

Profesores: Claudia Hernández Cerda /Alfredo Ávila Galarza//Hilario Charcas Salazar/ Jesús Gilberto Rodríguez Escobedo **Academia:** Gestión

Asignatura: TRABAJO COLABORATIVO **Grupo:** 0001 **Programa:** **Semestre/Verano:** 2022-2022 I

Modalidad: Presencial ☐ Semipresencial ☐ En línea ☐ Virtual ☐ Híbrido ☒

Objetivo del curso
Construir (V), de manera colegiada, el conocimiento referente al concepto, teorías, metodologías y prácticas del trabajo colaborativo. Forjar (II) en los estudiantes las modalidades de trabajo colaborativo que hoy en día existen, desde una dinámica de investigación-acción, que les permita profundizar (III) en el conocimiento y, al mismo tiempo, experimentar (III) su función y probar (VI) sus alcances.

Competencias a las que Contribuye
1. Identificación (II) de los preceptos teóricos-conceptuales referentes al trabajo colaborativo. 2. Reconocimiento (II) de las teorías del aprendizaje vinculadas al trabajo colaborativo. 3. Construcción (V) colaborativa del conocimiento. 4. Desarrollo (V) de liderazgo.

Diseño de técnica de introducción
Marque que tipo de técnica de introducción incluirá en su planeación didáctica: Técnica de encuadre _____. Técnica rompehielo_X_. **Objetivo que se persigue con la técnica:** Generar una interacción dinámica entre los estudiantes que les permita conocer las cualidades, valores y virtudes más importantes de cada uno de ellos; y cuya información les apoye en la elección de sus grupos de trabajo. En esta técnica se utiliza un estilo de aprendizaje de experimentación activa. **Duración:** 30 minutos. **Número de alumnos o participantes aproximado:** 15 estudiantes. **Recursos a utilizar:** Microsoft Teams. **Tiempo disponible para la implementación:** Síncrona, 40 minutos. **Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:** En virtud de que el aprendizaje dentro de la materia será de manera colaborativa; se plantea el desarrollo de la **actividad "Tres Palabras"**, en la que los alumnos (as) comunican a sus compañeros (as) una cualidad, un valor y una virtud que le caracterizan. En el chat de MS Teams, una persona escribirá tres palabras, y quien lo sigue, escribirá otras tres (sin duplicar palabra y siguiendo la lógica: cualidad, valor y virtud. Al final, el profesor o profesora, leerá el resultado de lo escrito. Esta dinámica, además de permitir el acercamiento entre estudiantes, apoyará a las y los alumnos al momento de elegir a los y las integrantes de sus equipos.

Tema 1	**EL CONCEPTO DE TRABAJO COLABORATIVO.** **1.1 EL TRABAJO COLABORATIVO: CONCEPTOS Y POSTURAS TEÓRICAS.**	**Duración:**	3 h clase
Objetivo:	Construir de manera colaborativa el concepto de trabajo colaborativo, analizando las diferentes posturas teóricas y sus aplicaciones.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Híbridas)	1. Ofrecer a los alumnos cuatro artículos teórico-científicos en los que se exponen los marcos teóricos conceptuales del Trabajo Colaborativo. Éstos serán depositados en el apartado de archivos/materiales de clase de MSTeams (asíncrona). 2. Definir cuatro grupos de trabajo. Los alumn@s podrán seleccionar sus equipos de acuerdo a los alcances obtenidos mediante la actividad rompehielo (síncrona, 12 minutos). 3. Cada equipo de trabajo leerá uno de los artículos; estructurará la información y seleccionará las partes esenciales, que les apoyarán en la construcción de su propio concepto para el Trabajo Colaborativo (asíncrona, 60 minutos). 4. Exposición oral de su concepto de Trabajo Colaborativo, resaltando: 1) los autores y los elementos que ayudaron en su concepción; 2) la definición; 3) las aportaciones del trabajo colaborativo en la construcción del conocimiento; y 4) sus aplicaciones (síncrona, 15 minutos por equipo). 5. Una vez concluidas las exposiciones; en conjunto, los equipos elaborarán un solo concepto que integre lo más significativo de los conceptos redactados por grupo de trabajo. Esto por medio de una wiki que recabará las aportaciones de cada equipo (asíncrona, 24 minutos). Al final la profesora presentará a los alumn@s el resultado conceptual obtenido (síncrona, 24 minutos). Para este tema se utilizan los estilos de aprendizaje de **conceptualización-abstracción, observación-reflexión y experimentación activa**.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	• Se asignará como tarea en MS Teams un ensayo individual en el que cada alumn@ resalte el conocimiento adquirido durante la construcción del concepto de Trabajo Colaborativo. En el que además agregue lo relevante de las aportaciones teóricas expuestas por sus compañeros y su experiencia en la realización de la actividad. La evaluación será mediante rúbrica con una fecha de entrega y horario definidos.		
Medios y recursos:	1. Task Planer (Teams). 2. Wiki (Teams). 3. Microsoft Teams.		
Productos de aprendizaje	1. Exposición oral que muestra la estructura, análisis y síntesis de la investigación. 2. Ensayo en el que se valora el aprendizaje en el tema y la experiencia adquirida durante la dinámica.		
Evaluación:	Exposición 50/50 y Ensayo 50/50. Para alcanzar un 100/100.		

Tema 2	**TEORÍAS DEL APRENDIZAJE EN EL TRABAJO COLABORATIVO.**	**Duración:**	3 h clase
Objetivo:	Analizar y resumir de manera colaborativa las diferentes teorías del aprendizaje en el trabajo colaborativo, según las visiones conductista, cognitiva y constructivista.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Síncronas)	1. El profesor expone al grupo las reglas a seguir en la actividad que se desarrollará de manera colaborativa, mediante equipos de trabajo. (5 minutos) 2. De forma aleatoria, el profesor crea equipos de trabajo (salas virtuales), en las que se trabajará de manera colaborativa. (2 minutos) 3. Cada equipo decide la estrategia en la que van a colaborar para realizar la búsqueda mediante internet de las diferentes teorías del aprendizaje en el trabajo colaborativo, según las diferentes visiones del aprendizaje. (3 minutos) 4. El equipo de trabajo deberá elaborar un documento en el que se resuman las principales características del trabajo colaborativo según las teorías. (15 minutos) 5. Al cerrar los equipos (salas) de trabajo y regresar al grupo, cada equipo expone el resumen de su investigación. (5 minutos) 6. Tomando como base las ideas de las exposiciones, se realiza un debate. (5 minutos) 7. El profesor realiza el cierre de la sesión. (5 minutos) Para este tema se utilizan los estilos de aprendizaje de **conceptualización-abstracción, observación-reflexión y experimentación activa.**		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Asíncronas):	1. Cada equipo se deberá reunir para trabajar colaborativamente en la elaboración de un documento en el que se expondrán de manera clara las características principales de las teorías del aprendizaje colaborativo. (2 horas) 2. El documento deberá incluir las aportaciones relevantes expuestas por sus compañeros de otros equipos y las de su propio equipo.		
Medios y recursos:	4. Teams (creación de salas) 5. Pizarrón virtual (OpenBoard) 6. Word		
Productos de aprendizaje	1. Exposición oral que muestra la estructura, análisis y síntesis de la investigación. 2. Documento en el que se valora el aprendizaje en el tema y la experiencia adquirida durante la dinámica de colaboración.		
Evaluación:	Exposición 40/40 y Documento 60/60 (rubrica de evaluación). Para alcanzar un 100/100.		
Ponente:	Maestro Jesús Gilberto Rodríguez Escobedo		

Tema 3	ENTORNOS VIRTUALES EN EL TRABAJO COLABORATIVO.	Duración:	2 h clase
Objetivo:	Que el alumno utilice diferentes entornos virtuales síncronos y asíncronos, y reconozca su utilidad como herramientas del aprendizaje en el trabajo colaborativo.		

Actividad de enseñanza y aprendizaje (Asíncronas) (Previas)

Previo a la clase (Asíncrona).

1. El profesor formará grupos de 4 o 5 alumnos, según el orden de la lista de asistencia.
2. En la carpeta de tareas del Grupo de MS Teams del curso, el profesor:
   a. Deja textos sobre los temas de **entornos virtuales** y **trabajo colaborativo.**
   b. Deja las ligas electrónicas de algunos videos sobre los temas de **entornos virtuales** y **trabajo colaborativo**
   c. Comunica las instrucciones de la actividad que se dividirá en 2 sesiones. En la primera, se abordará el tema de entornos virtuales y, en la segunda, el de trabajo colaborativo.
   d. Señala la formación de los grupos de trabajo.
   e. Encarga a los alumnos, la realización de la Tarea 1.

Tarea 1 (Asíncrona).

1. Los alumnos entrarán al grupo de MS Teams.
   a. Leerán los textos sobre los entornos virtuales y trabajo colaborativo.
   b. Observarán dos videos cortos sobre entornos virtuales y trabajo colaborativo.
   c. De manera individual harán una definición propia de entornos virtuales y trabajo colaborativo y la subirán a una wiki en el programa MS Teams.
2. Los alumnos se podrán comunicar a través del grupo de chat de Whats App, creado al inicio del semestre.
3. Para la sesión 1. En el programa MS Teams, se construirán una wiki (Denominada wiki 1), que constarán de 2 secciones. En la primera, cada alumno: a) Dará su definición de no más de 3 renglones de lo que entiende por **entornos virtuales**. B) Indicará los nombres de 3 a 5 ejemplos de ellos.
4. Para la sesión 2. En el programa MS Teams, se construirá una wiki (Denominada wiki 2), que constará de 3 secciones. En la primera, cada alumno: a) Dará su definición de no más de 3 renglones de lo que entiende por **trabajo colaborativo**. b) Construirá 2 enunciados que consistirán en un par de ejemplos, de las formas de hacer trabajo colaborativo en entornos virtuales.

Actividad de enseñanza y aprendizaje (Síncronas):

En clase a través de viedo-llamada (Síncrona):

Sesión 1:

1. El profesor da las instrucciones para que cada equipo actúe de manera colaborativa; en el programa MS Teams crea salas de trabajo y separa a los alumnos en sus respectivos grupos (5 minutos).
2. Con base en las definiciones de cada miembro del equipo, del tema de: **entornos virtuales**, en la segunda sección de la wiki, los miembros del equipo construirán una sola definición de este concepto y señalarán de 5 a 7 ejemplos de entornos virtuales. (12 minutos).
3. De regreso a la sesión de clase. Un alumno de cada grupo expondrá la definición consensuada de su equipo, del término **entornos virtuales,** e indicará los nombres de 5 a 7 ejemplos de ellos. (12 minutos).
4. Con el material expuesto por los equipos, el profesor y los alumnos, acordarán y redactarán una definición y el número de ejemplos que resulte del tema **entornos virtuales.** El profesor los escribirá en la tercera parte de la wiki. (15 minutos).
5. El profesor y los alumnos opinan sobre sobre cómo valoran la construcción de su aprendizaje en el tema de **entornos virtuales.** Da por concluida la clase y les recuerda de la entrega de la tarea 2. (5 minutos).

Sesión 2:

1. El profesor da las instrucciones para que cada equipo actúe de manera colaborativa; en el programa MS Teams crea salas de trabajo y separa a los alumnos en sus respectivos grupos (5 minutos).
2. Con base en las definiciones de cada miembro del equipo, del tema de: **trabajo colaborativo**, en la segunda sección de la wiki2, los miembros del equipo construirán una sola definición de este concepto y construirán hasta 4 enunciados como ejemplos, de lo que es hacer trabajo colaborativo en entornos virtuales (12 minutos).
3. De regreso a la sesión de clase. Un alumno de cada grupo expondrá la definición consensuada de su equipo, del término **trabajo colaborativo,** e indicará los nombres de 3 a 5 ejemplos de ellos. (12 minutos).
4. Con el material expuesto por los equipos, el profesor y los alumnos, acordarán y redactarán una definición y el número de enunciados con los ejemplos que resulten del tema **trabajo colaborativo.** El profesor los escribirá en la tercera sección de la wiki. (15 minutos).
5. El profesor y los alumnos opinan sobre sobre cómo valoran la construcción de su aprendizaje en el tema de **trabajo colaborativo.** Da por concluida la clase y les recuerda de la entrega de la tarea 2. (5 minutos).

Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase, Asíncrona):	**Tarea 2** (Asíncrona). En su carpeta de tareas, cada alumno subirá a un escrito que constará de tres secciones: 1. La sección 1 del escrito contendrá una tabla con 3 columnas, en las que incluirá: a. En la primera columna, su definición de **entornos virtuales** y sus ejemplos que éstos. b. En la segunda columna, la definición consensuada de su equipo del concepto de **entornos virtuales** y los ejemplos que hayan acordado. c. En la tercera columna, la definición consensuada del grupo del concepto de **entornos virtuales** y los ejemplos que hayan acordado. 2. La sección 2 del escrito contendrá una tabla con 3 columnas, en las que incluirá: a. En la primera columna, su definición de **trabajo colaborativo** y sus ejemplos que éste. b. En la segunda columna, la definición consensuada de su equipo del concepto de **trabajo colaborativo** y los ejemplos que hayan acordado. c. En la tercera columna, la definición consensuada del grupo del concepto de **trabajo colaborativo** y los ejemplos que hayan acordado. 3. La sección 3 del escrito contendrá la opinión del alumno sobre cómo valora la construcción de su aprendizaje en los temas de **entornos virtuales y trabajo colaborativo**, con base en el ejercicio realizado.
Medios y recursos:	1. Programa MS Teams. 2. Videos en Youtube 3. Computadora 4. Conexión a internet 5. Teléfono celular con aplicación de Whats App
Productos de aprendizaje	1. Definición grupal consensuada **y ejemplos de entornos virtuales.** 2. Definición grupal consensuada **y ejemplos de Trabajo colaborativo**. 3. Generación de conocimiento y práctica de los conceptos estudiados. 4. En acuerdo con las instrucciones dadas por el profesor, los alumnos subirán sus tareas a la plataforma MS Teams
Evaluación:	Las actividades se evaluarán según una rúbrica que se dará a conocer a los alumnos, antes del inicio de la actividad. 1. Participación en la wiki 1: 20 % 2. Participación en la wiki 2: 20% 3. Participación en la reunión grupal de la sesión 1: 10% 4. Participación en la reunión grupal de la sesión 2: 10% 5. Entrega de tarea 2. 40%
Ponente:	Dr. Alfredo Ávila Galarza

Tema 4	**FORO VIRTUAL DE TRABAJO COLABORATIVO**	**Duración:**	3 h clase
Objetivo:	Que el alumno participe en un espacio de intercambio de conocimientos y experiencias en el que construya nuevos conocimientos y desarrolle nuevas habilidades individuales y colectivas.		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Síncronas)	El profesor explica al grupo las pautas a seguir en las actividades que se desarrollarán de manera colaborativa, mediante foros virtuales (5 minutos). El profesor crea aleatoriamente equipos de trabajo de cinco alumnos, los cuales desempeñarán sus actividades en foros virtuales (4 minutos). Los equipos acuerdan el rol que desempeñará cada miembro, la estrategia a seguir en la búsqueda de información, mediante internet, sobre las diferentes formas en que se conforma, estructura y funciona un foro virtual de trabajo colaborativo, según las diferentes experiencias de instituciones educativas públicas y privadas (4 minutos). El equipo de trabajo elabora un resumen las características relevantes de un foro virtual de trabajo colaborativo, con base en las experiencias documentadas de las instituciones de educación públicas y privadas (20 minutos). Los equipos de trabajo regresan al grupo; un miembro de cada equipo expone su resumen (15 minutos). El grupo realiza un debate, para lo cual nombra un presidente que dirija las intervenciones y un secretario que anote las ideas expuestas y con ellas elabore un resumen con las conclusiones consensuadas (10 minutos). El profesor concluye la sesión (2 minutos).		
Actividad de enseñanza y aprendizaje (Extra-clase):	Cada equipo se reúne en un foro virtual de trabajo colaborativo, en cual se elabora un documento que contenga, de manera clara, las características relevantes de un foro virtual de trabajo colaborativo (2 horas). El documento debe incluir las aportaciones relevantes expuestas por cada equipo, así como las conclusiones a que se llegó en el debate del grupo.		
Medios y recursos:	1. Microsoft Teams (Foros) 2. Word 3. Power Point		
Productos de aprendizaje	• Exposición oral que muestre la conformación, estructura y funcionamiento de un foro virtual de trabajo colaborativo. • Documento en el que se valore el aprendizaje en el tema abordado y la experiencia adquirida durante la dinámica del foro virtual de trabajo colaborativo.		
Evaluación:	Exposición oral, 40/40 (rúbrica de evaluación). Documento, 60/60 (rúbrica de evaluación). Total, 100/100.		
Ponente:	Dr. Hilario Charcas Salazar		

Diseño de técnica de cierre

Objetivo que se persigue con la técnica:
La técnica de cierre permitirá: a) Reconocer los alcances logrados durante la impartición de la materia; b) Determinar el cumplimiento de las expectativas de las y los estudiantes; c) Reconocer las estrategias de trabajo colaborativo que más gustaron a las y los estudiantes, d) Identificar las estrategias de trabajo colaborativo que dieron mejores resultados académicos; e) identificar las áreas de oportunidad a implementar en los próximos cursos.

Duración: 15 minutos.

Número de alumnos o participantes aproximado: 10 a 15 estudiantes.

Recursos a utilizar: Forms (Teams)

Tiempo disponible para la implementación: 40 minutos.

Descripción de la dinámica e indicaciones para el grupo:
Se ofrecerán las indicaciones necesarias para que el estudiante pueda acceder al formulario, y responda a un pequeño test sobre: los logros del curso (generación del conocimiento, desarrollo de competencias y experiencias educativas) y las oportunidades de mejora a trabajar en los próximos cursos. A partir de los resultados del test, el profesor dará una pequeña conclusión de éste a los alumnos y les agradecerá su participación en el curso.

Nombre y firma de los profesores

MC. Claudia Nalleli Hernández Cerda	Dr. Alfredo Ávila Galarza	Dr. Hilario Charcas Salazar	MC. Gilberto Rodríguez Escobedo

08 de septiembre de 2021

Nombre y Firma del Coordinador de Programa

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR EN LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA LICENCIATURA EN QUÍMICA

AUTORES

- María Eugenia Charó Alvarado, Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, eugenia.charo@uaslp.mx
- Rodolfo González Chávez, Facultad de Ciencias Químicas, UASLP, rodolfo.gonzalez@uaslp.mx

RESUMEN

Durante la trayectoria académica de los estudiantes del programa de Química, que oferta la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP, las enseñanzas a nivel experimental cubren muchos requisitos de las exigencias que estos mismos enfrentarán en su vida laboral, sin embargo, los aspectos de una investigación formal, podrían no ser suficientes para que los alumnos conozcan ampliamente algunos factores como el de la divulgación, que es muy necesario para que la investigación avance entre los miembros de la comunidad científica. Desde esta perspectiva, se vuelve esencial invitar al cuerpo estudiantil a participar en los proyectos y concursos extraescolares que ocurren durante su paso por los primeros semestres de la licenciatura, esperando que de esta manera conozcan de forma más profunda la aplicación más puntual de su aprendizaje experimental como estudiantes, además de las exigencias de desarrollar un proyecto de investigación, haciendo mucho hincapié en cuán necesario es saber expresar e interpretar los resultados experimentales, para permitir la comparación de información generada por cuerpos de investigación alternos y obtener más y mejores resultados como producto de este intercambio de datos experimentales. El presente trabajo muestra las evidencias de la participación de un grupo estudiantil de perfil Químico, que cursa los primeros semestres de la licenciatura y cuyas investigaciones fueron premiadas en dos convocatorias de exhibición experimental y científica: la XXII Semana del Instituto de Investigación en Comunicaciones Ópticas y el Concurso de Experimentos DFM-UASLP 2022.

PALABRAS CLAVE

Método de proyectos, ciencias químicas, formación en investigación, aprendizaje experimental, divulgación.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de la carrera de químico en la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP inician su trayectoria académica cursando materias del ramo común, que se comparten con los otros cuatro perfiles de la entidad académica (Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Bioprocesos y Químico Farmacobiólogo).

De manera particular suele ser evidente que los alumnos que cursan los primeros semestres de la licenciatura muestran mayor interés en involucrarse en convocatorias para desarrollar proyectos de investigación y lo anterior puede ser por varios factores, por ejemplo, que se encuentran entusiasmados por aprender más de lo que están aprendiendo en sus asignaturas y simultáneamente que su carga académica aún les da oportunidad de experimentar con algunas actividades extraescolares al ritmo que cumplen con sus tareas y trabajos de clase. Además de que involucrarse en proyectos de investigación en etapas tempranas de la licenciatura ayuda a desarrollar su potencial como investigadores, los alumnos adquieren también enriquecimiento curricular para desenvolverse en ámbitos industriales con mayor visión al desarrollo de proyectos innovadores y a la resolución de problemas.

En este contexto, conocer el perfil de investigación de los docentes que imparten las materias que ellos cursan puede resultar en un interés por parte del alumno para aprender más de lo que el docente le imparte durante las horas clase. Lo dicho anteriormente ocurrió este semestre para un grupo de alumnos de la licenciatura en Química que cursan la materia de “Calor y óptica”. Derivado del interés que presentaron los alumnos en los proyectos donde se involucra el docente se tomó su iniciativa para desarrollar dos trabajos de investigación cortos, basados en la gelificación de fases líquidas con la finalidad de desarrollar materiales novedosos potencialmente aplicables a diversos procesos industriales, farmacéuticos, cosméticos o de remediación ambiental.

El primer proyecto titulado “Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas” fue elaborado por los estudiantes: Alan Genaro de León Gómez, Gerardo Jesús López Pérez y Osvaldo Almonaci Cuevas, todos estudiantes del segundo semestre del programa de Licenciatura de Química. El proyecto fue sometido al Concurso de Enseñanza e Investigación Candelario Pérez Rosales, a través de la elaboración de un cartel que se presentó durante la semana XXII del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica de la UASLP. Tras presentar su trabajo en este concurso el grupo de alumnos fue galardonado con el 3er lugar de su categoría.

El segundo proyecto de investigación titulado “Tratamiento de residuos oleosos provenientes de procesos alimenticios” fue desarrollado por el mismo grupo de estudiantes adicionalmente de su compañero Luis Leonel Castillo Juache, también estudiante de Química del segundo semestre. El proyecto fue sometido al Concurso de

Experimentos del Departamento Físico Matemático edición 2022 en la categoría de Química, a través de la elaboración de un video donde se demostraba el fundamento de su desarrollo experimental y finalmente con la presentación del experimento en vivo, frente al jurado evaluador. Durante este concurso el grupo de alumnos fue galardonado con el 1er lugar de su categoría.

El trabajo experimental que desarrollaron los alumnos se distribuyó equitativamente por turnos para cada estudiante, con el fin de no aglomerar la presencia de gente en los laboratorios donde realizaron sus experimentos, esto desde luego para evitar contagios de la enfermedad COVID-19. En ese aspecto también fue esencial el empleo de las plataformas virtuales para realizar reuniones de revisión y discusión de resultados. Los alumnos sostuvieron alrededor de 5 juntas virtuales para discutir los datos experimentales a través de la plataforma Microsoft Teams cuya licencia de uso es proporcionada por la UASLP para todos sus estudiantes. Almacenaron versiones previas de su cartel en la nube y tuvieron oportunidad de modificar el contenido en línea hasta llegar a la versión final.

DESARROLLO

Proyecto “Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas”

En el proyecto “Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas” la parte experimental consistió en desarrollar membranas hidrogeladas poliméricas con un polímero natural de almidón y buscando evaluar las variables que pudieran determinar las propiedades de conductividad eléctricas durante las síntesis de estas. Los alumnos desarrollaron inicialmente la elección de diversas sales iónicas para así modificar la naturaleza química del electrolito encapsulado en el polímero que estructura el hidrogel. Tras revisar todas las propiedades químicas de las sales, continuaron con la síntesis (Fig. 1). Durante el proceso de síntesis evaluaron propiedades físicas y químicas como temperatura y pH (Fig. 2 y 3) y una vez en condiciones estables sus membranas, caracterizaron aspectos como la medición de la resistencia eléctrica (Fig. 4) y obtuvieron algunas microfotografías.

Figura 1. Selección de sales iónicas y síntesis.

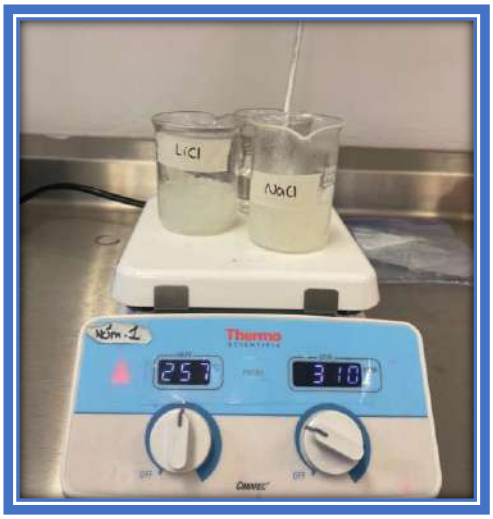


Figura 2. Evaluación de pH.

Figura 3. Evaluación de temperatura.

Figura 4. Evaluación de resistencia eléctrica.

Las evaluaciones experimentales, así como el proceso de síntesis, dejó en los alumnos aprendizaje experimental que conocían previamente de sus prácticas en clase, pero con una perspectiva de aplicaciones más amplio, enfrentaron dificultades que debieron solucionar además de diseñar su experimento de una forma que las condiciones para obtener los resultados fueran las óptimas.

Adicionalmente hay que recalcar que el grupo de estudiantes tuvo que mejorar sustancialmente la interpretación y discusión de sus resultados, todos desarrollaron habilidades de búsqueda bibliográfica, así como mejoría en la extrapolación de los

datos reportados previamente en la literatura, hacia el fin experimental que ellos particularmente perseguían.

Durante la presentación de su proyecto y su cartel, los alumnos manejaron dos tipos de interpretación: la primera dirigida a profesores investigadores de la UASLP con grados académicos superiores al doctorado y con amplio conocimiento en los temas que se presentaron en su cartel de resultados (Fig. 5). También tuvieron que disminuir la dificultad de los términos técnicos pues les fue solicitado presentarse explicando a un grupo de alumnos de preparatoria en la sección "Explícalo fácil" del mismo concurso (Fig. 6). Es importante señalar que durante su presentación los alumnos compitieron lado a lado con alumnos de licenciatura de noveno semestre, así como estudiantes de posgrado, lo que elevó la dificultad de la competencia.

Figura 5. Presentación al jurado calificador.

Figura 6. Presentación en concurso "Explícalo fácil".

Finalmente, y tras recibir algunas observaciones para mejorar su procedimiento experimental, los alumnos fueron evaluados y galardonados como el tercer lugar en el concurso. Adicional a la recepción del premio otorgado a su investigación, los alumnos recibieron la invitación a desarrollar más metodologías experimentales que

complementarían la información del proyecto, esto en los laboratorios del Instituto de Física de la UASLP.

En el Anexo 1 se muestra la versión final del cartel presentado. En el Anexo 2 se incluye la constancia recibida durante la premiación. Vale la pena mencionar que fueron acreedores también de un premio en efectivo.

Proyecto "Tratamiento de residuos oleosos provenientes de procesos alimenticios"

En el proyecto "Tratamiento de residuos oleosos provenientes de procesos alimenticios" la parte experimental consistió en recolectar residuos de aceite usado en fritura alimenticia. Posteriormente los residuos oleosos se filtraron para eliminar componentes sólidos de la mezcla y proceder a la gelificación. Tras realizar la revisión bibliográfica correspondiente, los estudiantes eligieron emplear un organogelante natural de origen vegetal, cuya composición es principalmente de alcanos lineales de cadena larga. Las características de la nueva grasa semi-sólida ofrecen distintas ventajas previamente descritas por investigaciones en el tema, entre las cuáles principalmente: se detiene el proceso de oxidación causado por la exposición al oxigeno del medio ambiente, y también al convertir la grasa líquida en un producto con propiedades viscoelásticas, se amplía la cantidad de aplicaciones que la grasa puede tener en ámbitos como la industria automotriz, alimenticia, farmacéutica y cosmética.

Debido al alto contenido de componentes oxidados derivados del proceso de fritura, se determinó llevar a cabo una extracción fundamentada en la afinidad de estos componentes y su polaridad con otros medios. Como se sabe, el agua es un solvente de carácter polar que podría solubilizar componentes no deseados y producidos por la oxidación en el aceite vegetal. Los estudiantes realizaron una emulsión agua en aceite cuya estabilidad es limitada y la cuál solo se consigue lograr con agitación, esto, únicamente con la finalidad de obtener dos fases una vez que le emulsión se separa. La fase orgánica, rica en componentes no polares será entonces la nueva grasa semi-sólida con posibles aplicaciones industriales. La fase acuosa será una disolución de componentes polares, indeseables retirados del producto final.

Durante el desarrollo experimental, los estudiantes evaluaron parámetros como la temperatura adecuada para la gelificación (Fig. 7), la masa del componente gelante (Fig. 8) y también el volumen de agua para la realización de la emulsión (Fig. 9).

Figura 7. Proceso de fusión para preparar el oleogel.

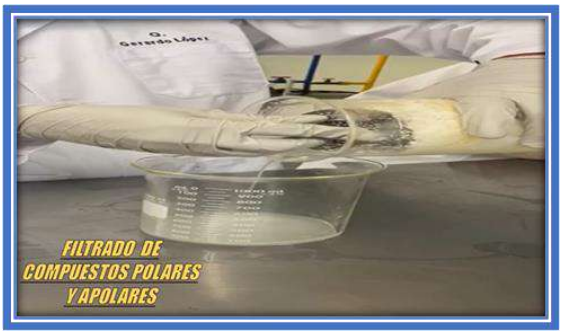
Figura 8. Masa de molécula gelante.

Figura 9. Adición de agua al gel de aceite.

Para la elaboración de las emulsiones agua en aceite los estudiantes emplearon un procesador alimenticio para permitir que la emulsión se formara y hubiera contacto entre las especies oxidadas y el agua añadida (Fig. 10). Cuando la estabilidad de la emulsión acabó, se realizó la separación de las fases orgánica y acuosa a través de decantación y filtración (Fig. 11).

Figura 10. Procesamiento de la emulsión.

Figura 11. Separación de fases orgánica y acuosa.



El producto final obtenido mostró las propiedades deseadas de la grasa semi-sólida (Fig. 12). Una recomendación adecuada para la continuación del proyecto sería: caracterizar las propiedades fisicoquímicas completas de esta grasa para poder proponer las aplicaciones que potencialmente pudiera tener en distintos ámbitos comerciales.

Figura 12. Producto oleoso final.

En el siguiente enlace, se presenta el video realizado por el grupo de alumnos para presentar en el concurso del DFM-UASLP: https://www.youtube.com/watch?v=4q55CMKwMwk&ab_channel=OsvaldoAlmonaciC

En las Figuras 13 y 14 se muestran, respectivamente, fotografías del momento de presentación en vivo por parte de los estudiantes al juez evaluador y de la ceremonia de premiación que se llevó a cabo donde fueron galardonados con el primer lugar de su categoría.

Figura 13. Presentación de la parte experimental en vivo.

Figura 14. Premiación.

CONCLUSIONES

Desde una perspectiva educativa, el método de proyectos es "una estrategia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina, involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos" (ITESM, 2000).

De acuerdo con los estudiantes que participaron en el proyecto, los principales beneficios de involucrarse en estas experiencias de formación y aprendizaje fueron:

- Familiarizarse con equipos de investigación.
- Comprender conceptos que en clases de teoría aprenden de manera abstracta y que podrían creer que es de poca utilidad, sin embargo, cuando lo experimentan entienden la importancia que tienen y como sustentan la mayoría de los resultados.
- Les ayudó a comprobar que el campo laboral después de cursar la licenciatura es más amplio si llevan más seguridad de lo que aprendieron y cómo aplicarlo.
- Pudieron adquirir conocimientos nuevos en el área de la química y sus diversos procedimientos.
- Gracias a la participación en los proyectos, perdieron el miedo de qué pasará cuando salgan de la universidad, porque saben, que les fomentan los conocimientos suficientes para desenvolverse de manera efectiva en cualquier ámbito.

Durante sus cursos en clase, los alumnos aprenden aspectos generales del trabajo de investigación, sin embargo, también se requiere conocer los retos a lo que se enfrenta el experimentador científico cuando inicia su investigación en un tema nuevo y todos los parámetros químicos y físicos que se deben tener en cuenta al desarrollar su proyecto. Desde esta perspectiva invitar a los estudiantes de licenciatura a trabajar en proyectos de investigación paralelos a sus clases puede generar enriquecimiento teórico-experimental y también alto valor curricular ya sea que el estudiante quiera desarrollarse en el ámbito industrial o de la investigación.

Los alumnos que participaron de estos proyectos de investigación mostraron haber mejorado su nivel de discusión de resultados, aprendieron a hacer un análisis más minucioso de los datos y también pudieron proponer hipótesis basadas en sus referencias bibliográficas, además de dar mejor divulgación a los resultados obtenidos e interpretarlos de acuerdo con sus parámetros experimentales.

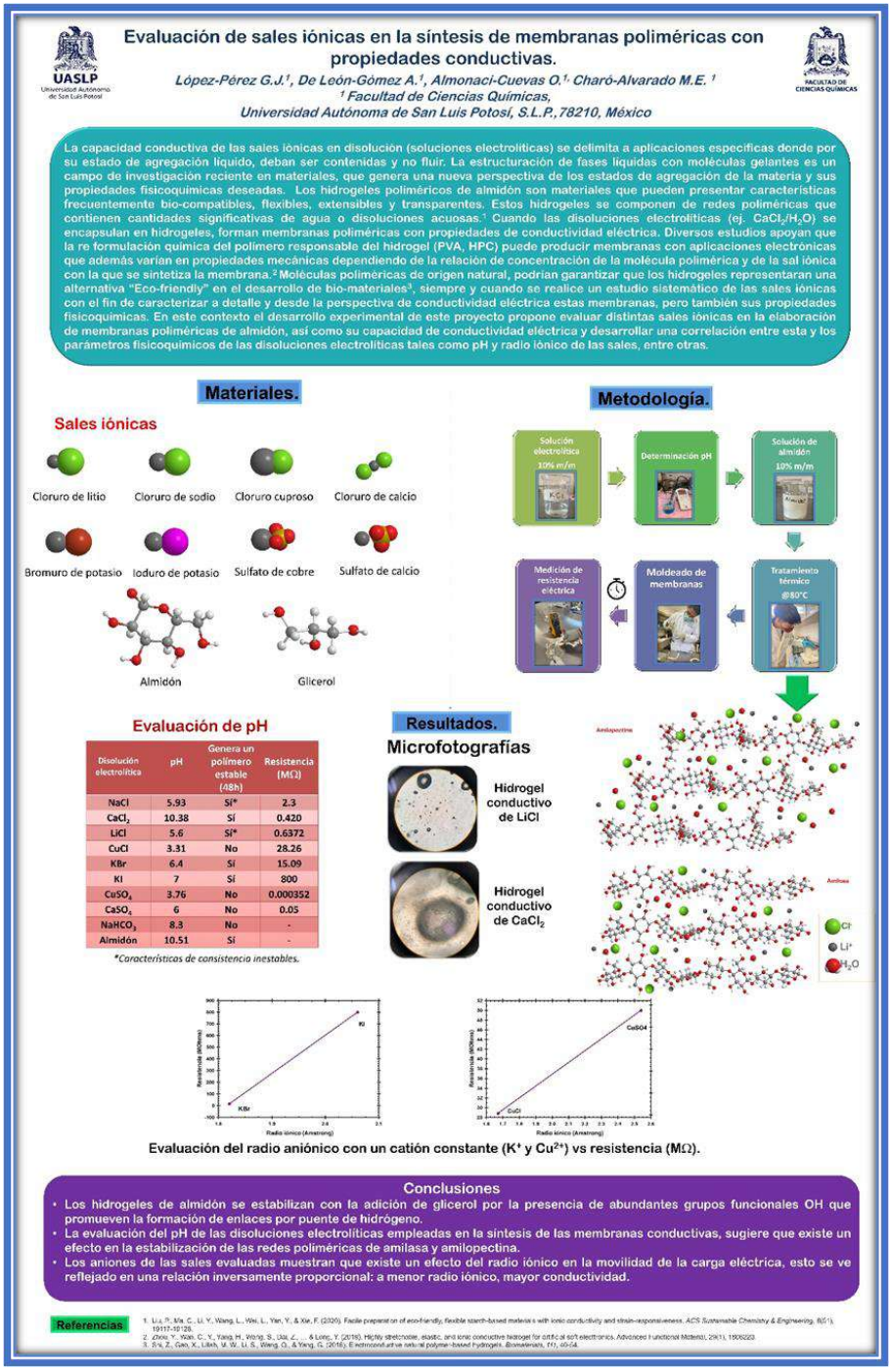
De manera general el resultado de esta participación estudiantil en actividades de investigación extraescolar muestra que la experiencia fue enriquecedora para los alumnos, pero adicionalmente que colabora con la comunidad científica por la generación de ciencia básica y el avance en temas explorados ampliamente en la actualidad con mucho impacto en procesos industriales y de investigación.

REFERENCIAS

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2000). El método de proyectos como técnica didáctica. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica. http://sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/proyectos.PDF

ANEXO DE EVIDENCIAS

Anexo 1. Proyecto “Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas”: cartel de participación



Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas.

López-Pérez G.J.[1], De León-Gómez A.[1], Almonaci-Cuevas O.[1], Charó-Alvarado M.E. [1]
[1] Facultad de Ciencias Químicas,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., 78210, México

La capacidad conductiva de las sales iónicas en disolución (soluciones electrolíticas) se delimita a aplicaciones específicas donde por su estado de agregación líquido, deban ser contenidas y no fluir. La estructuración de fases líquidas con moléculas gelantes es un campo de investigación reciente en materiales, que genera una nueva perspectiva de los estados de agregación de la materia y sus propiedades fisicoquímicas deseadas. Los hidrogeles poliméricos de almidón son materiales que pueden presentar características frecuentemente bio-compatibles, flexibles, extensibles y transparentes. Estos hidrogeles se componen de redes poliméricas que contienen cantidades significativas de agua o disoluciones acuosas.[1] Cuando las disoluciones electrolíticas (ej. $CaCl_2/H_2O$) se encapsulan en hidrogeles, forman membranas poliméricas con propiedades de conductividad eléctrica. Diversos estudios apoyan que la re formulación química del polímero responsable del hidrogel (PVA, HPC) puede producir membranas con aplicaciones electrónicas que además varían en propiedades mecánicas dependiendo de la relación de concentración de la molécula polimérica y de la sal iónica con la que se sintetiza la membrana.[2] Moléculas poliméricas de origen natural, podrían garantizar que los hidrogeles representaran una alternativa “Eco-friendly” en el desarrollo de bio-materiales[3], siempre y cuando se realice un estudio sistemático de las sales iónicas con el fin de caracterizar a detalle y desde la perspectiva de conductividad eléctrica estas membranas, pero también sus propiedades fisicoquímicas. En este contexto el desarrollo experimental de este proyecto propone evaluar distintas sales iónicas en la elaboración de membranas poliméricas de almidón, así como su capacidad de conductividad eléctrica y desarrollar una correlación entre esta y los parámetros fisicoquímicos de las disoluciones electrolíticas tales como pH y radio iónico de las sales, entre otras.

Materiales.

Sales iónicas

Cloruro de litio, Cloruro de sodio, Cloruro cuproso, Cloruro de calcio, Bromuro de potasio, Ioduro de potasio, Sulfato de cobre, Sulfato de calcio, Almidón, Glicerol

Metodología.

Solución electrolítica 10% m/m → Determinación pH → Solución de almidón 10% m/m → Moldeado de membranas → Medición de resistencia eléctrica → Tratamiento térmico @80°C

Evaluación de pH

Disolución electrolítica	pH	Genera un polímero estable (48h)	Resistencia (MΩ)
NaCl	5.93	Si*	2.3
$CaCl_2$	10.38	Si	0.420
LiCl	5.6	Si*	0.6372
CuCl	3.31	No	28.26
KBr	6.4	Si	15.09
KI	7	Si	800
$CuSO_4$	3.76	No	0.000352
$CaSO_4$	6	No	0.05
$NaHCO_3$	8.3	No	-
Almidón	10.51	Si	-

*Características de consistencia inestables.

Resultados.

Microfotografías

Hidrogel conductivo de LiCl

Hidrogel conductivo de $CaCl_2$

Evaluación del radio aniónico con un catión constante (K^+ y Cu^{2+}) vs resistencia (MΩ).

Conclusiones

- Los hidrogeles de almidón se estabilizan con la adición de glicerol por la presencia de abundantes grupos funcionales OH que promueven la formación de enlaces por puente de hidrógeno.
- La evaluación del pH de las disoluciones electrolíticas empleadas en la síntesis de las membranas conductivas, sugiere que existe un efecto en la estabilización de las redes poliméricas de amilasa y amilopectina.
- Los aniones de las sales evaluadas muestran que existe un efecto del radio iónico en la movilidad de la carga eléctrica, esto se ve reflejado en una relación inversamente proporcional: a menor radio iónico, mayor conductividad.

Referencias

1. Li, J., Ma, C., Li, Y., Wang, L., Wei, L., Yan, Y., & Xie, F. (2020). Facile preparation of eco-friendly, flexible starch-based materials with ionic conductivity and strain-responsiveness. ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 8(51), 19117-19126.
2. Zhou, Y., Wan, C., Y., Yang, H., Wang, S., Jia, Z., ... & Lopez, Y. (2019). Highly stretchable, elastic, and ionic conductive hydrogel for artificial soft electronics. Advanced Functional Materials, 29(1), 1806220.
3. Fu, Z., Gao, X., Lilah, M. W., Li, S., Wang, Q., & Yang, G. (2016). Electroconductive natural polymer-based hydrogels. Biomaterials, 111, 60-64.

Anexo 2. Proyecto "Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas": constancia de premiación

UASLP
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

La **Universidad Autónoma de San Luis Potosí,** a través del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica, otorgan el Presente

RECONOCIMIENTO

a: Gerardo Jesús López Pérez, Alan Gerardo de León Gómez, Osvaldo Almonaci Cuevas, María Eugenia Charó Alvarado

Por haber obtenido el Tercer Lugar en el Concurso de Enseñanza e Investigación 2022, Fis. Candelario Pérez Rosales, con el tema: **Evaluación de sales iónicas en la síntesis de membranas poliméricas con propiedades conductivas**

San Luis Potosí, SLP, a 5 del mayo de 2022.

Atentamente
Siempre autónoma. Por mi

INSTITUTO DE INVESTIGACION EN COMUNICACION OPTICA
Dirección

Dr. Daniel Ulises Campos Delgado
Director del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica

100 RUMBO AL CENTENARIO AUTONOMÍA UASLP 2023

Anexo 3. Proyecto "Tratamiento de residuos oleosos provenientes de procesos alimenticios"

UASLP
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
DEPARTAMENTO FÍSICO-MATEMÁTICO

XV Concurso de Experimentos de Física y Química

El Departamento de Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí otorga el presente

RECONOCIMIENTO A:

ALMONACI CUEVAS OSVALDO
GERARDO DE JESUS LOPEZ PEREZ
CASTILLOS JUACHE LUIS LEONEL
DE LEÓN GÓMEZ ALAN GENARO

Por ser ganadores en el área de Química del :

PRIMER LUGAR

M. en C. Raúl Martín Acosta Meza
Director

Soraida Zúñiga

Dra. Soraida Cristina Zúñiga Martínez
Secretaria Académica y Organizadora del Concurso

San Luis Potosí, SLP a 17 de mayo de 2022

Constancia # 04 CEFyQ

DIFICULTADES PARA CURSOS EN LÍNEA EN ÁREA TECNOLÓGICA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

AUTORAS

- Claudia Ivett Zamorano Cañizales, Facultad de Contaduría y Administración, ivett@pfca.uaslp.mx
- Patricia Hernández García, Facultad de Contaduría y Administración, patricia.hernandez@uaslp.mx
- María del Socorro Marina Ortiz Facundo, Facultad de Contaduría y Administración, socorro.ortiz@uaslp.mx

RESUMEN

Las medidas de salud durante la pandemia de COVID-19, implementadas por la Secretaría de Salud como el distanciamiento social, en caso concreto el aislamiento obligatorio, hizo que los docentes y alumnos tuvieran que buscar uno o varios medios para comunicarse, éste hecho implicó capacitarse y adaptarse al uso de las tecnologías, enfrentando retos y dificultades donde no todos los involucrados tuvieron la capacidad tecnológica y las habilidades para su uso. Específicamente en la materia de Informática Aplicada a la Gestión Financiera, se enfrentaron algunos problemas para poder llevar a cabo la materia que es en su mayoría práctica con los paquetes contable-administrativos de la marca CONTPAQi, el cual se indica de manera específica en el programa, por lo que el principal logro fue haber concluido los semestres que se llevaron a cabo en línea logrando transmitir y evaluando exitosamente de acuerdo con lo que se establece en el programa.

PALABRAS CLAVE

COVID-19, desafío, herramientas de apoyo para educación a distancia, tecnologías.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

El problema detectado derivó del surgimiento del COVID-19 y su declaración como pandemia lo cual representó un desafío para docentes y alumnos, generando con ello un cambio drástico y de reflexión acerca de la forma en la que se daban tradicionalmente las clases presenciales por la mayoría de los docentes, la cuales eran principalmente mediante el modelo exposición-práctica.

El modelo clásico de transmisión de conocimientos tuvo que ser adaptado para la llevar a cabo educación a distancia, lo que implicó el adecuar los materiales a versión tecnológica, el primer semestre del año 2020 la mayoría de los docentes perdieron contacto con los alumnos al no saber cuál era el medio por el que pudiese haber una comunicación efectiva, aunado a eso y específicamente en las materias de Informáticas Contables.

En la materia se requiere del uso de los paquetes de CONTPAQi, el cual es un Software con un costo elevado y que para los que no tienen recursos tampoco se pueden conseguir en el mercado negro (piratería) debido a los múltiples "candados" que tiene para su posible instalación de forma ilegal, y no se podía asistir al laboratorio de computadoras debido a las restricciones de acceso a lugares cerrados por el COVID-19.

Por lo anterior, los temas fueron concluidos con capturas de pantalla y exámenes conceptuales, y no prácticos, como requería. Además, para poder terminar el semestre, y teniendo como único medio de comunicación la plataforma educativa CHAMILO, como medio asincrónico para la comunicación con los alumnos, y que requería acceso con credenciales institucionales, que al momento de suspensión de clases presenciales no todos tuvieron la información de acceso actualizada. La herramienta CHAMILO, es una plataforma de apoyo a los cursos de los docentes y con la cual ya se tienen muchos años de trabajar, pero que es un medio asíncrono para la comunicación con los alumnos.

Por lo anterior el objetivo de este trabajo es mostrar la estrategia que se realizó durante las clases a distancia en la materia Informática Aplicada a la Gestión Financiera, la cual requiere el uso de un software de contabilidad.

La materia se llama "Informática Aplicada a la Gestión Financiera", la cual es del 4º Semestre de la carrera de Licenciado en Contaduría Pública del plan de estudios 2015, la cual se imparte en la Facultad de Contaduría y Administración. Es una materia mayormente práctica con los paquetes (softwares) Contables-Administrativos de la marca CONTPAQi, específicamente los paquetes de CONTPAQi Nómina, CONTPAQi Contabilidad y CONTPAQi Comercial los cuales son donados por la misma marca para la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

El objetivo de la materia es "Comprender la importancia estratégica de los sistemas de información y las tecnologías de información en los negocios, utilizándolas eficientemente para apoyar la toma de decisiones en las áreas de contabilidad, finanzas, costos, fiscal y auditoría" (FCA-UASLP, 2015).

Las competencias profesionales que se pretenden desarrollar con esta materia son: (FCA-UASLP, 2015).

- Implementa planes de mejora e innovación administrativa en los procesos productivos y de servicios de las organizaciones para crear valor.
- Gestiona los recursos tangibles e intangibles de las organizaciones a través de un razonamiento lógico y analítico para la toma de decisiones con un sentido ético, ambiental y social.
- Integra y dirige grupos de trabajo multidisciplinarios a través del liderazgo transformacional para el logro de resultados que contribuyan al crecimiento y desarrollo del sector empresarial.

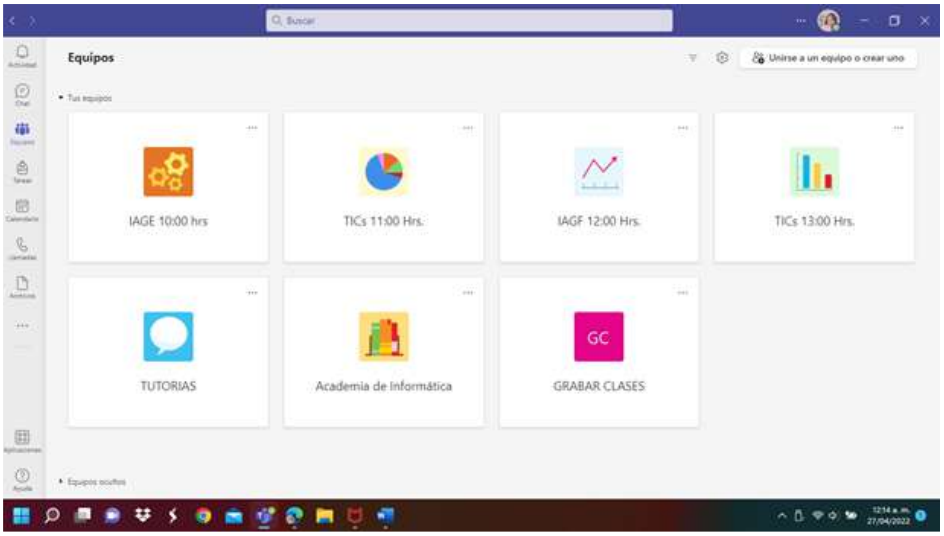
La intención es que los alumnos conozcan y utilicen los paquetes para integrarlos dentro del plan de estudios de su carrera en otras materias y en su vida laboral ya que CONTPAQi, es un sistema de contabilidad electrónica, y una de las marcas líderes en el mercado.

Las actividades que integra son el conocimiento teórico-práctico de Administración, Contabilidad y Nómina que son temas que se incluyen en materias especializadas de la Licenciatura de Contaduría Pública, son retomados en esta materia, pero con uso de un software. La metodología principal; se basaba en dar una explicación del tema mediante ejemplos prácticos apoyados, y la solución (la práctica) se aplica en el uso de la tecnología con estos paquetes.

DESARROLLO

La Facultad de Contaduría y Administración se dio a la tarea de capacitar a los docentes para abordar las clases del semestre agosto-diciembre 2020, en donde se capacitó en la herramienta Microsoft TEAMS (ver figura 1), la cual permite tener muchas más herramientas para poder establecer una comunicación más directa docentes-alumnos, al permitir utilizar ésta herramienta para crear cursos (materias), tener chats grupales e individuales, compartir materiales, llevar a cabo clases en línea y grabarlas para dejarlas disponibles como material de consulta, lo cual permitió normalizar un poco las clases, ya que se logró una comunicación efectiva y en el caso del área tecnológica complementarlo con el Software de la materia.

Figura 1. Muestra del uso de Teams y sus herramientas.



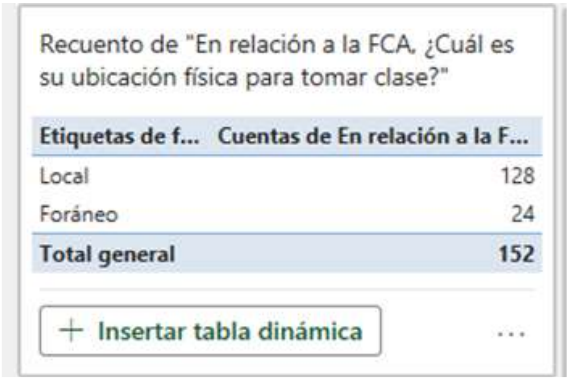
Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación instalada en la computadora.

Cabe mencionar que algunos docentes de otras áreas, en su mayoría de materias teóricas, ni siquiera contaban con material visual, y aunado a ello, muchos factores que dificultaban la rápida adaptación al modelo de clases en línea, algunos de los factores que se detectaron por medio de preguntas directas a los alumnos y maestros durante las sesiones de clase, y por medio de la observación, fueron:

- Tecnología obsoleta o nula en casa, la mayoría hacían uso de la tecnología disponible en la misma Facultad. Tanto de alumnos como de docentes.
- El paradigma del uso de las tecnologías y la adaptación o muchas veces la creación del material de apoyo como presentaciones, documentos, prácticas, y exámenes entre otros.
- La edad de los docentes que dificultó el aprendizaje y adaptación en el uso de las tecnologías ya que muchos nunca habían hecho uso de ninguna herramienta tecnológica para ello, lo que representaba para ellos mucho trabajo para lograr adaptar su material a "versión tecnológica". Cabe mencionar que varios docentes optaron por jubilarse ante tal complejidad.
- El aislamiento hizo asumir que todos los alumnos tenían acceso a un equipo, primeramente para la conexión y para la instalación del software específico a lo que la realidad evidenció que hay alumnos principalmente foráneos, es decir, que viven en un municipio del Estado o comunidades, donde no hay acceso a la tecnología, lo que implicaba para ellos un gasto extra al tener que rentar una computadora, ponerle saldo a un celular para tomar la clase con él, y tener que buscar una zona donde hubiese señal gratuita y muchos otros inconvenientes, lo que orilló a algunos a posponer la materia hasta ser presencial. Para

conocimiento de lo anterior se hizo una encuesta (ver figura 2) que muestra que casi 16% fueron alumnos foráneos.

Figura 2. Resultados de encuestas.



Fuente: Elaboración propia.

- Específicamente, la instalación del Software CONTPAQi requiere de ciertas características para llevarse a cabo con éxito, como la capacidad del equipo, y versión del Software de sistemas.
- La dificultad para la instalación de los paquetes Contables-Administrativos que se encuentran disponibles a modo de prueba a 30 días gratuitamente, lo que obligó a adaptar el tiempo de los temas en ese periodo de tiempo o menos, incluidas las prácticas y el examen.
- Posterior a ello, había que llevar a cabo una instalación más complicada ya que un paso o casilla no activada generaba problemas en la instalación y había que volverlo a ejecutar hasta lograr su correcta instalación.

Principales desafíos en la instalación

El principal desafío para poder utilizar los paquetes de CONTPAQi fue la instalación del software, ya que debido a aislamiento tenía que llevarse a cabo por el "usuario común" (alumno) o mejor conocido en la clasificación de usuarios de sistemas como "usuario final", lo que representó un reto. Algunos alumnos optaron por solicitar apoyo a expertos en la instalación, y como ya se menciona, se recurrió al uso de videos de apoyo, apoyo de un experto en sistemas como un ingeniero en sistemas (en un ciber, un conocido o amigo), se solicitó el apoyo a una persona que estuvo trabajando como servicio social en el área tecnológica en la Facultad de Contaduría y Administración y por el mismo personal de innovación educativa de la facultad cuando ya fue posible el acceso restringido derivado de las medidas de distanciamiento social por el COVID-19.

Los problemas técnicos específicos que se tuvieron en las materias de Informática fueron, en primera instancia la capacidad del equipo de los usuarios, ya que los

requerimientos mínimos para la instalación son de por lo menos 4Gb de memoria RAM, 550 Mb en disco duro y conexión permanente a internet (ver figura 3).

Figura 3. Requerimientos mínimos para instalar los sistemas de CONTAQi.

Fuente: CONTAQi (2022).

Para realizar la instalación de los paquetes se debían realizar una serie de pasos, también era necesario descargar cada carpeta por cada software y se encontraban disponibles en OneDrive y fueron facilitados por la Facultad de Contaduría y Administración, ya que esto aseguraba que la versión que se instalara fuera homogénea, cabe mencionar que también se encuentran disponibles gratuitamente en la página de CONTPAQi.

Una vez descargados se debía tener mucho cuidado de hacer la activación únicamente del software que se les indicara, ya que cada paquete se encontraba a prueba únicamente por 30 días, por lo que, si se activaban los tres al mismo tiempo, quedaban inutilizables los que no se ocuparan en el tema de la unidad correspondiente. Cabe mencionar que cuando se instala el software de esta marca, la instalación deja registros de la activación por lo que no es posible instalar dos veces en un mismo equipo.

Previo a la instalación de los paquetes de CONTPAQi comercial, nómina y contabilidad había que instalar el SQL que es un sistema para la gestión de base de datos para administrar datos de otras aplicaciones sin importar si están en la misma computadora, en red o internet, instalación que también representó problemas, ya que algunas veces, dependiendo de las características del equipo, se instalaba una versión y no funcionaba, así que había que instalar la otra versión, (español o inglés), lo que implicaba mucho tiempo y paciencia para la instalación. Y finalmente otro problema que se presentó, es que, al no hacer la instalación el usuario final, algunas veces cambiaban la contraseña de instancia del SQL, lo que implicaba problemas para la instalación de los siguientes paquetes.

El procedimiento y guía que se proporcionaron como apoyo para la instalación fue la siguiente:

A) Enlaces

1. Descargar las carpetas de este link, CONTPAQi
2. Pueden descargar SQL en ingles Ingles
3. Video tutoriales para instalar CONTPAQi
4. https://web.microsoftstream.com/channel/66f3a790-63d5-42ea-9028-e5114cb98054
5. Puedes consultar el manual de CONTPAQi http://a.uaslp.mx/CONTPAQiManu (por si tienen algún otro problema, lo puedan consultar)

B) El orden de instalación es el siguiente:

P.D. el nombre y contraseña de la instancia del SQL será COMPAC

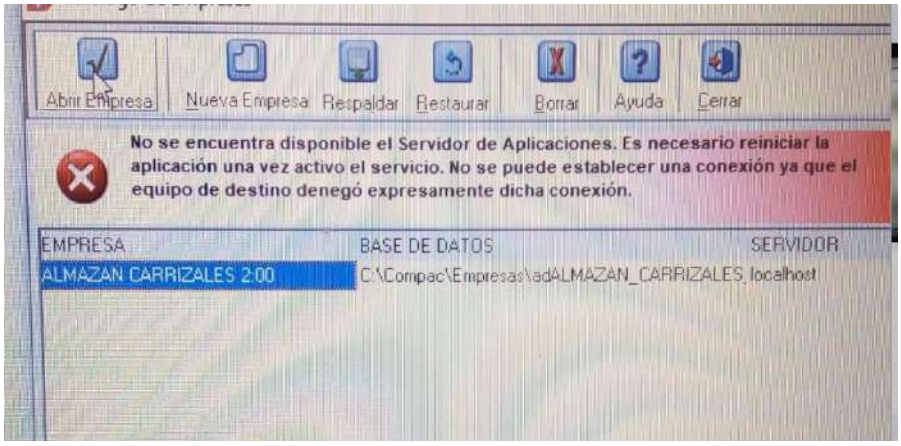
1o. CONTPAQi Instalación del SQL Server
2o. CONTPAQi Instalación de Comercial
3o. CONTPAQi Activar por 30 días

Algunos problemas con CONTPAQi y sus soluciones

A continuación, se presenta (ver figura 4) algunos problemas-solución presentados en la instalación del software.

Figura 4. Problema-solución.

Problema



Solución:

https://uaslpedu-my.sharepoint.com/personal/eduardo_guel_uaslp_mx/Documents/CONTPAQi%20-%20Reiniciar%20servicios.mp4

Problema

Solución:

El error de ejecutar reporte **se puede resolver ejecutando el programa de Reporteador**, si no se soluciona en algunos foros mencionan que posiblemente al instalar SQL no se verificó la instalación

Fuente: Elaboración propia

Actividades realizadas para enfrentar el reto

En el período previo al semestre agosto-diciembre 2020 la Facultad de Contaduría y Administración llevó a cabo una capacitación en línea para el uso de Microsoft TEAMS

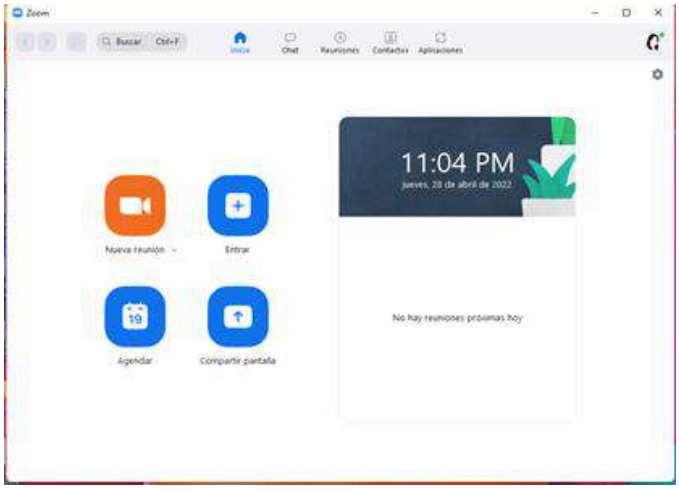
como herramienta principal, la cual fue la principal herramienta de comunicación en conjunto con CHAMILO que ya se conocía o utilizaba por algunos docentes. Eso fue en cuanto al medio de comunicación docente-alumnos.

En cuanto al software de CONTPAQi, se tuvieron varias soluciones para poder lograr que los alumnos tuvieran acceso a los paquetes y fueron:

- Apoyo y asesoría del área tecnológica del área de Innovación educativa de la Facultad de Contaduría y Administración por medio de videos guías para la instalación, y ya en último semestre con apoyo de personal llevando los equipos a la facultad.
- Apoyo y asesoría del asesor de CONTPAQi.
- Apoyo para la instalación de los paquetes de una persona externa a la facultad que colaboró como personal de apoyo en el área tecnológica.
- La facultad proporcionó claves y contraseñas para alumnos que no pudieron o no tuvieron forma de instalar en sus propios equipos, con lo que se tenía acceso remoto a los equipos de la facultad mediante el software gratuito ANYDESK.

Finalmente, las clases específicas del área de informática se realizaron con el uso de Microsoft TEAMS, el uso de ZOOM (ver figura 5), grabando clases muestra para dejarlo como material de apoyo, uso de CHAMILO y la instalación del CONTPAQi en la mayoría en los equipos propios y pocos en conexión remota, aunque eso también dependía del maestro, algunos optaron por dar claves para acceso remoto a todos los alumnos y evitar el problema de la instalación.

Figura 5. Aplicación ZOOM para grabar las clases asíncronas.



Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación instalada en la computadora.

CONCLUSIONES

Innegablemente la pandemia de COVID-19 hizo que las instituciones y los docentes cambiaran la forma de transmitir conocimientos, el aislamiento, hizo replantear la dinámica de la forma de trabajo y sin duda alguna, hizo que obligatoriamente se volteara a buscar, identificar, conocer y capacitarse en el uso de las herramientas tecnologías gratuitas disponibles en el mercado para poder enfrentar el reto de comunicación efectiva de docentes-alumnos.

El reto principal de los docentes al enfrentar éste cambio de dar clases presenciales de una manera tradicional, a realizarla a distancia fue el tener que adaptar o crear sus materiales para la versión tecnológica, y formas de ser eficiente con las herramientas que se tenían para enriquecer y facilitar, tanto el proceso de aprendizaje de los alumnos, como la administración de las materias de los docentes, que involucran tareas, prácticas, ejercicios, dinámicas, participaciones, debates, asistencias y calificaciones entre otros aspectos a considerar en ellas.

Sin duda alguna la pandemia hizo que los docentes y alumnos tuvieran que capacitarse y adaptarse al uso de las tecnologías por lo que el principal logro fue haber concluido los semestres que se llevaron a cabo en línea, logrando transmitir y evaluando exitosamente los planes de estudio correspondientes a las materias, principalmente las enfocadas a tecnologías y al uso de software de CONTPAQi que presentó dificultades para su instalación.

En general, este cambio drástico nos obligó a todos a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando otras herramientas que, en su momento, por el modelo utilizado, no eran necesarias, y que además funcionaban o permitían cumplir con los objetivos, pero con este cambio, se abrió un panorama tan amplio de herramientas que se permitió explorar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje adaptadas a la situación actual.

Finalmente se puede concluir que los docentes desarrollamos nuevas habilidades que nos permitieron adaptarnos a las adversidades, y apoyar con todos los recursos disponibles a los alumnos, la principal enseñanza es la capacidad de adaptación de los involucrados, y lo que se espera, es que al regreso al 100% a las clases presenciales, se permita el modelo multimodal para que se tenga mayor eficiencia en el aula, el uso de videos, lecturas y ejercicios previos, involucrando al alumno a un proceso más participativo.

REFERENCIAS

CONTPAQi (2022) Consultado de:
https://conocimiento.blob.core.windows.net/conocimiento/Manuales/Instalacion_Sistemas_CONTPAQi/requerimientos_generales.html?ms=AA%3D%3D&st=MA%

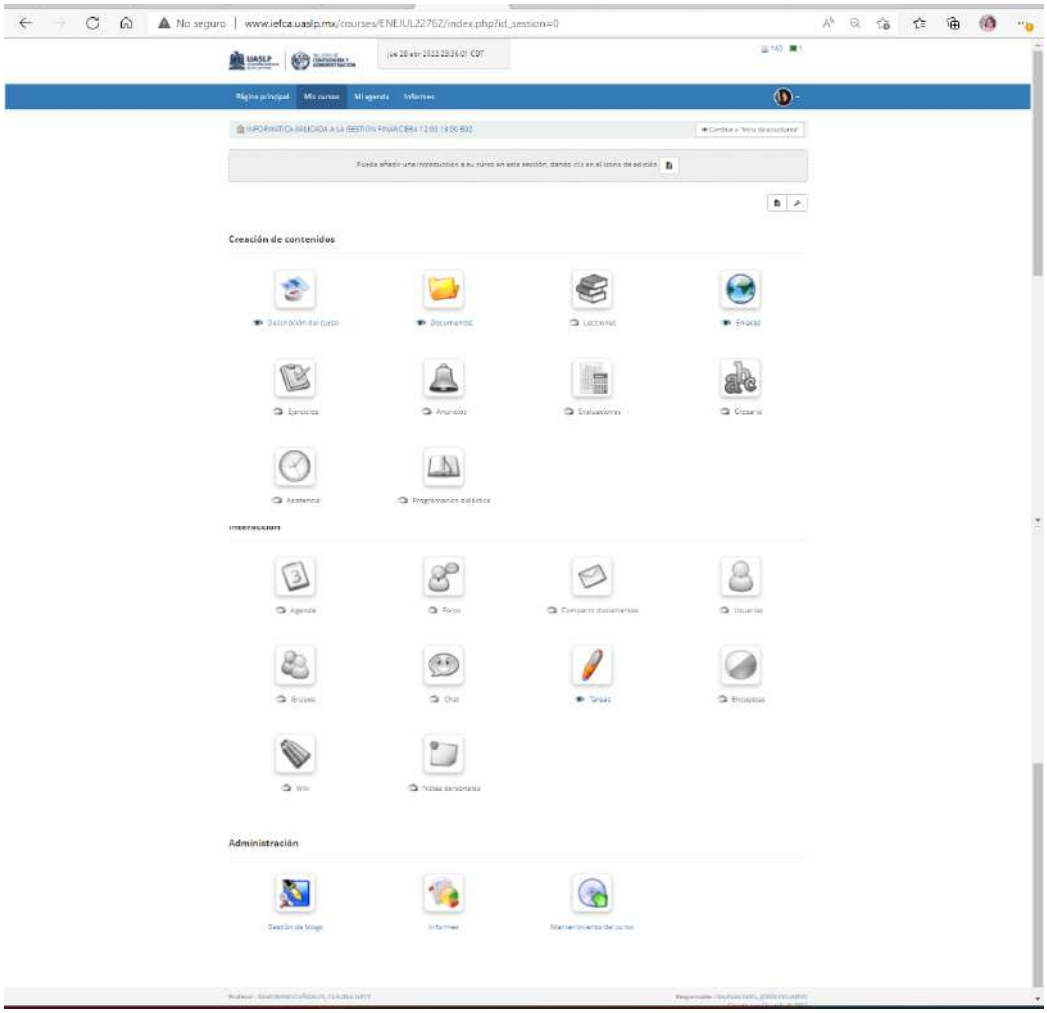
3D%3D&sct=MA%3D%3D&mw=MjQw

Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2015). Informática aplicada a la gestión financiera. http://www.fca.uaslp.mx/SiteAssets/Paginas/oferta%20educativa/contador%20publico/Programa-de-Asignaturas-de-CP-2015/04%20Informa%cc%81tica%20aplicada%20a%20la%20Gestio%cc%81n%20Financiera%20CP-2015%20Noviembre%202016.pdf

ANEXO DE EVIDENCIAS

Herramienta de comunicación. Plataforma CHAMILO para trabajo asíncrono, envío de tareas y mensajes

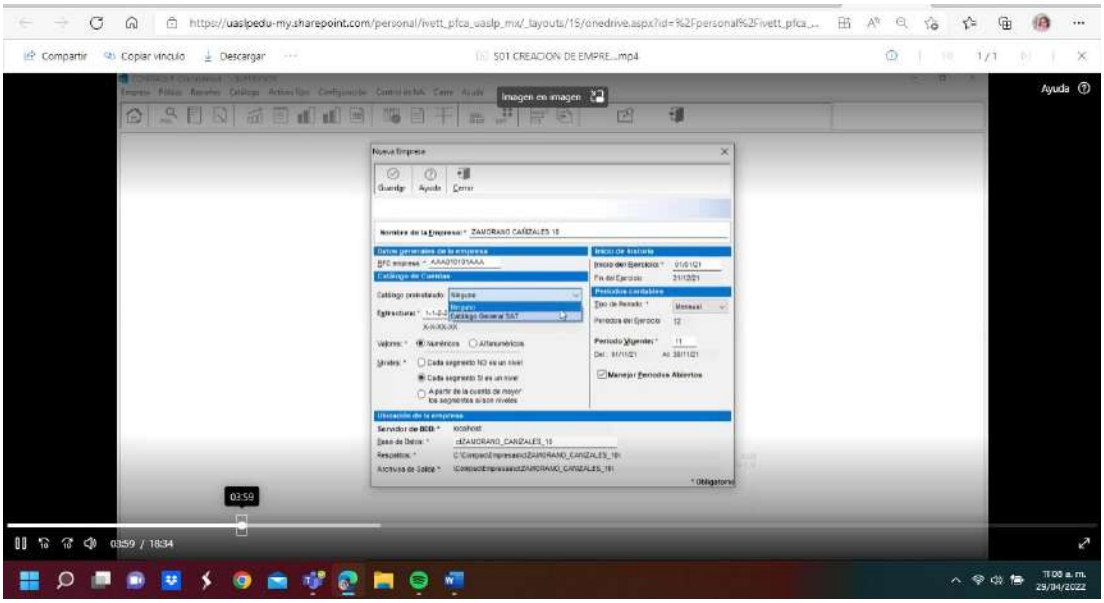
Figura 6. Plataforma educativa que utiliza la Facultad de Contaduría y Administración como herramienta de apoyo a las clases asíncronas.



Fuente: UASLPFCA - Plataforma Educativa IEFCA - Mis cursos

Herramienta de clases (Se emplea para impartir clases síncronas y asíncronas)

Figura 7. Imagen de video clase elaborado en Zoom, utilizado como herramienta de apoyo a las clases asíncronas.

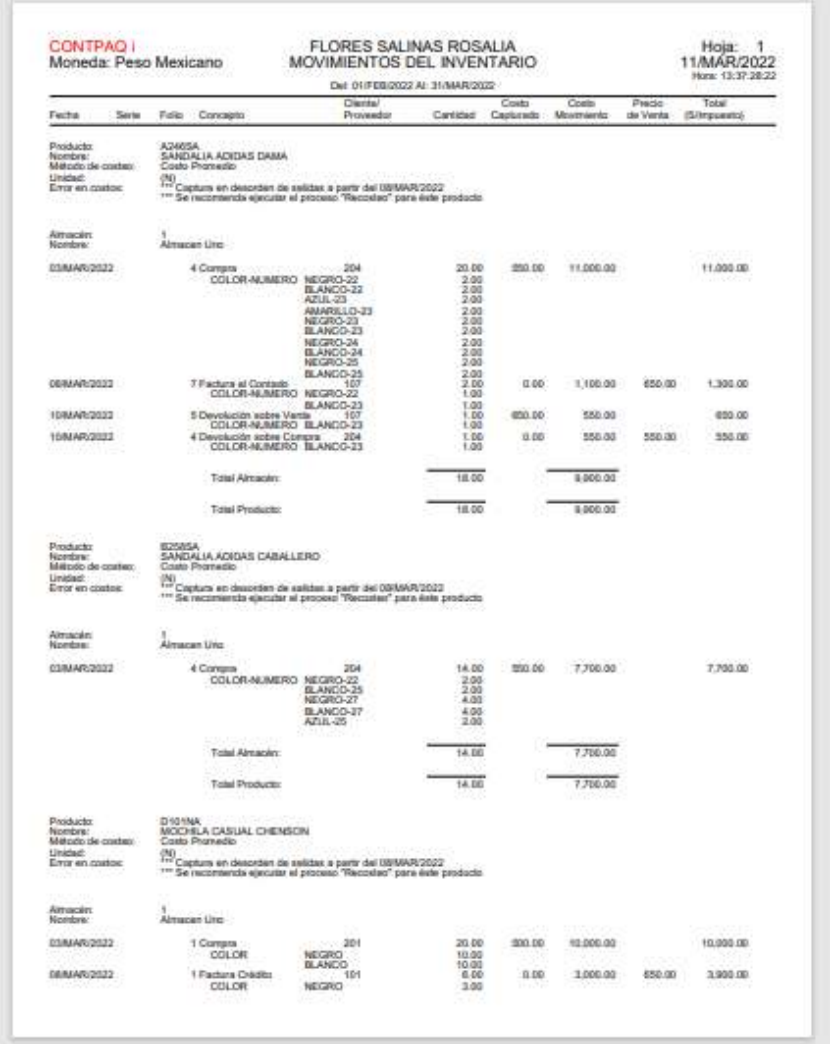


Fuente: Elaboración propia con aplicación de software para videoconferencia Zoom.

Acceso a la video clase de S01 CREACION DE EMPRESA Y CAT DE CTS.mp4

Herramienta de prácticas

Figura 8. Ejemplo de reportes de movimientos de inventario con Contpaqi Comercial.



CONTPAQ i
Moneda: Peso Mexicano

FLORES SALINAS ROSALIA
MOVIMIENTOS DEL INVENTARIO
Del: 01/FEB/2022 Al: 31/MAR/2022

Hoja: 1
11/MAR/2022
Hora: 13:37:28:22

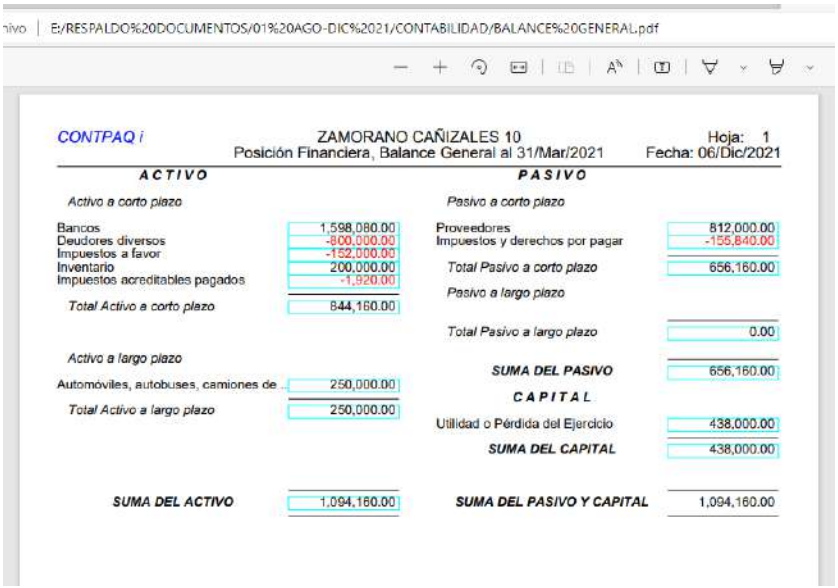
Fecha	Serie	Folio	Concepto	Cliente/ Proveedor	Cantidad	Costo Capturado	Costo Movimiento	Precio de Venta	Total (S/Impuesto)
Producto: A2465A Nombre: SANDALIA ADIDAS DAMA Método de costeo: Costo Promedio Unidad: (N) Error en costos: *** Captura en desorden de salidas a partir del 08/MAR/2022 *** Se recomienda ejecutar el proceso "Recosteo" para éste producto									
Almacén: 1 Nombre: Almacen Uno									
03/MAR/2022		4	Compra	204	20.00	550.00	11,000.00		11,000.00
			COLOR-NUMERO	NEGRO-22	2.00				
				BLANCO-22	2.00				
				AZUL-23	2.00				
				AMARILLO-23	2.00				
				NEGRO-23	2.00				
				BLANCO-23	2.00				
				NEGRO-24	2.00				
				BLANCO-24	2.00				
				NEGRO-25	2.00				
				BLANCO-25	2.00				
08/MAR/2022		7	Factura al Contado	107	2.00	0.00	1,100.00	650.00	1,300.00
			COLOR-NUMERO	NEGRO-22	1.00				
				BLANCO-23	1.00				
10/MAR/2022		5	Devolución sobre Venta	107	1.00	650.00	550.00		650.00
			COLOR-NUMERO	BLANCO-23	1.00				
10/MAR/2022		4	Devolución sobre Compra	204	1.00	0.00	550.00	550.00	550.00
			COLOR-NUMERO	BLANCO-23	1.00				
			Total Almacén:		18.00		9,900.00		
			Total Producto:		18.00		9,900.00		
Producto: B258SA Nombre: SANDALIA ADIDAS CABALLERO Método de costeo: Costo Promedio Unidad: (N) Error en costos: *** Captura en desorden de salidas a partir del 08/MAR/2022 *** Se recomienda ejecutar el proceso "Recosteo" para éste producto									
Almacén: 1 Nombre: Almacen Uno									
03/MAR/2022		4	Compra	204	14.00	550.00	7,700.00		7,700.00
			COLOR-NUMERO	NEGRO-22	2.00				
				BLANCO-25	2.00				
				NEGRO-27	4.00				
				BLANCO-27	4.00				
				AZUL-25	2.00				
			Total Almacén:		14.00		7,700.00		
			Total Producto:		14.00		7,700.00		
Producto: D101NA Nombre: MOCHILA CASUAL CHENSON Método de costeo: Costo Promedio Unidad: (N) Error en costos: *** Captura en desorden de salidas a partir del 08/MAR/2022 *** Se recomienda ejecutar el proceso "Recosteo" para éste producto									
Almacén: 1 Nombre: Almacen Uno									
03/MAR/2022		1	Compra	201	20.00	500.00	10,000.00		10,000.00
			COLOR	NEGRO	10.00				
				BLANCO	10.00				
08/MAR/2022		1	Factura Crédito	101	6.00	0.00	3,000.00	650.00	3,900.00
			COLOR	NEGRO	3.00				

Fuente: Elaboración propia con Software Contpaqi Comercial.

Figura 9. Ejemplo de reporte de Lista de raya con Contpaqi Nómina.

Fuente: Elaboración propia con Software Contpaqi Nómina.

Figura 10. Ejemplo de reporte un Balance general con Contpaqi Nómina



Fuente: Elaboración propia con Software Contpaqi Nómina.

TEMAS DE INNOVATIVIDAD PARA INCENTIVAR LA CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN EL AULA DE INGENIERÍA.

AUTORA

- Alicia Alejandra Mier Jiménez, Facultad de Ciencias, alicia.mier@uaslp.mx

RESUMEN

El planteamiento de las asignaturas integradoras en las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) exige la comprensión de factores e interacciones del dinamismo de los sistemas tecnocientíficos y saberlas transmitir a los futuros profesionistas en STEM. Es importante cuestionar la manera en que las asignaturas integradoras se estructuran para convertirlas en espacios para la creación del conocimiento además de reflexión en los valores de responsabilidad social y desarrollo personal de los estudiantes. Este trabajo expone un marco teórico conceptual en temas de innovación y gestión de conocimiento y responsabilidad social, así como ejemplo de su implementación en el aula de una materia de proyecto integrador, los resultados y las impresiones de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE

Innovación, desarrollo tecnológico, gestión del conocimiento, responsabilidad social

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

El planteamiento de las asignaturas integradoras en carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) ha sido diverso. Sin embargo, en esta época de evolución y dinamismo constante y principalmente, de la evolución en los sistemas tecnocientíficos y su papel tan importante en nuestra sociedad ya constituida como una sociedad del conocimiento. Para el docente universitario en STEM, es necesario comprender los factores e interacciones de este dinamismo, y las habilidades necesarias para enfrentarlo y además se nos exige transmitirlas a los futuros profesionales en STEM. Es importante cuestionar la manera en que las asignaturas integradoras se estructuran en sus actividades y contenido, ya que, en vez de bombardear al estudiante con teoría, se le debe otorgar una introducción a las herramientas y métodos necesarios para el ejercicio de su profesión, resaltar y ubicar el rol que tiene dentro de todo el sistema tecnocientífico y educarlo en el impacto que tiene los productos y sistemas dentro de la sociedad.

Por otra parte, la innovación, la generación de conocimiento y el desarrollo tecnológico son conceptos con los que siempre convivimos sin saber sus factores e interacciones para aplicarlos en ejercicio de la docencia y enseñárselos a los estudiantes como herramientas. Esto generará a los estudiantes autonomía, criterio y conciencia de sus propios procesos de aprendizaje y generación de conocimiento. Así como conciencia social en los proyectos en los que ejerzan su profesión.

En la estructura de este trabajo: 1) se exponen la dinámica de los sistemas tecnocientíficos en la sociedad, donde se da una muy breve introducción al impacto que tiene hacer ciencia y tecnología para la sociedad, y el rol que tenemos los profesionales en STEM dentro de ella; 2) Se exponen las definiciones de innovación tecnológica e innovación social y se discute el proceso de generación de conocimiento dentro de una organización y cómo se relaciona con la formación docente. Al final, se describe la estructura y dinámica en la impartición de la clase "Nanotecnología en Energías Renovables" del 6to semestre correspondiente a la carrera de Ingeniería en Nanotecnología y Energías Renovables de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Finalmente se discute cómo esta estructura y dinámica de la clase dio a los estudiantes las herramientas de innovación y responsabilidad social anteriormente descritas.

DESARROLLO

Dinámica de los sistemas tecnocientíficos: tríada ciencia-tecnología-sociedad

En términos políticos, la exigencia de una inversión requiere una fundamentación o justificación ética, política, económicas y de justicia social para que todos los ciudadanos puedan satisfacer sus necesidades básicas. Por lo tanto, cuando hablamos de más inversión en ciencia se puede traducir en mayor desarrollo económico y como consecuencia mayor justicia social. Sin embargo, en la práctica, mayor desarrollo económico, no siempre significa mayor desarrollo o bienestar social general.

Se puede decir que la investigación es "buena" por sí misma o que genera conocimiento política o éticamente neutral. Sin embargo, la ciencia como es hecha por humanos, no puede decirse que es ética, política, social o culturalmente neutral, sino que se forma mediante sistemas complejos en los que interfieren agentes intencionales que realizan acciones buscando ciertos fines. Por esto se genera el conocimiento ya que se utiliza en ciertos medios y consecuencias no buscadas.

Para encontrar las razones para apoyar a la ciencia es indispensable tomar el sistema tecnocientífico en su totalidad: su estructura de normas y valores que exigen cierta calidad y cantidad epistémicas. Sin embargo, estos hoy en día distan mucho de los ideales de la ciencia antigua (S. XVII y XVIII), la cual fue desplazada en importancia económica, social, política y cultural por los sistemas de ciencia-tecnología que son los que repercuten a la sociedad y más en su desarrollo.

En la ciencia tradicional, se podrían identificar comunidades científicas. Normas, valores y estándares compartidos, paradigmas científicos de los que hablaba Thomas Khun. En contraste, en la ciencia contemporánea se basa en comunidades científicas con diferentes intereses y valores, limitaciones y virtudes, además de los desafíos de transitar a la sociedad de conocimiento.

Innovación

Según Schumpeter, la innovación es "la implementación práctica de ideas que resultan en la introducción de nuevos bienes y servicios o mejoras en la oferta y operación de estas." (Imnc, 2007)

Por lo tanto, la innovación puede tener dos vertientes, la innovación tecnológica y la innovación social.

- Innovación tecnológica

Es la conjugación de una oportunidad o necesidad con una invención tecnológica que tiene por objeto la explotación, producción y comercialización de un nuevo proceso, producto, actividad comercial, modelo de negocio, logística o servicio al cliente. (Imnc, 2007)

El Manual de Oslo, creado por la OCDE y Eurosat, es el estudio más detallado sobre innovación que existe, pero se enfoque solamente a innovaciones que surgen de los mercados y tienen impacto económico que vienen de la triada de empresas, investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D+i), los cuales son factores para que la innovación tecnológica se dé.

Sin embargo, no sólo la innovación tiene origen en la investigación científica sino en la experiencia, uso e interacción entre personas. Esta genera valor social y bienestar.

- Innovación social

Es complicado definir la innovación social, primeramente, es considerada como "un proceso para la solución de problemas sociales a partir de la sociedad misma", sin embargo, sus procesos e interacciones suelen ser complejos debido a que trasciende sectores, niveles de análisis e incluso métodos para producir un impacto duradero en cierto sector social.

Así como pasa en la innovación tecnológica, la innovación social tiene dimensiones, desde el punto de vista totalmente sociopolítico que son: 1) la satisfacción de necesidades humanas hasta hoy insatisfechas; 2) la evolución en las relaciones sociales; 3) el empoderamiento de la sociedad para incrementar la capacidad sociopolítica y el acceso a los recursos (Guadarrama and Acosta, 2016).

Sin embargo, también la innovación social tiene una dimensión económica, ya que autores la consideran como la introducción de un nuevo producto o servicio que contribuyan al bienestar social.

La innovación social de manera general se entiende como la generación de valor para la sociedad, a través de la introducción de un producto, servicio, proyecto, o proceso novedoso que satisface una necesidad social de una mejor forma que los ya existentes, mejore la calidad de vida de los individuos parte de una sociedad y que produzca un cambio favorable en el sistema social, y para esto, debe haber una durabilidad en el tiempo, un impacto escalable y promover una participación de la comunidad (Guadarrama and Acosta, 2016).

Herramientas para entender la triada ciencia-tecnología-sociedad

En el planteamiento de la justificación del uso de la ciencia y tecnología para la mejora de la sociedad el científico o tecnólogo normalmente se enfrenta a una forma eficiente de enfocar su investigación como una acción de impacto. Esto se debe a que normalmente se desconoce el sistema completo de operación de su sector (agua, energía, salud, tecnología de información, diseño, etc.) debido a la sobre especialización y/o a la falta de herramientas para poder enfocar su trabajo como parte de un ecosistema que podría generar impacto.

Existen varios modelos para entender el impacto y las relaciones que tienen cada una entre la ciencia, tecnología y la sociedad, sobre todo para el análisis de problemas y la implementación de soluciones. Uno de ellos, y el que más impacto tiene es el enfoque de capacidades.

Enfoque de capacidades

Amaytra Sen y Martha Nussbaum cuestionaron el indicador de desarrollo más utilizado, el Producto Interno Bruto, que solo se enfocaba en el aspecto económico. Sin embargo, las pensadoras argumentaban que el desarrollo económico también debe enfocarse en la prosperidad del ser humano y en lo que las personas pueden alcanzar o hacer. Para ello definieron la “Teoría de Capacidades” como base para crear el índice del desarrollo humano. Ellas definían capacidades como “oportunidades para realizar funciones que uno escoge en un tiempo particular o no”. Estas valoran la libertad de elección y se enfocan en que las funciones que puede realizar un individuo dictarán un modo particular de vivir. Promover las capacidades maximiza oportunidades, sin dejar de lado la capacidad individual de decidir qué tipo de vida valoran (Day et al., 2016).

Según Nussbaum las capacidades básicas son:

1) Vida o ser capaces de vivir una vida digna y no morir prematuramente.
2) Salud corporal o ser capaces de gozar de buena salud

3) Integridad corporal o ser capaces de moverse libremente de un lugar a otro
4) Sentidos, imaginación o pensamiento
5) Emociones o ser capaces de reflexión crítica
6) Afiliación o ser capaces de mostrar interés por otros seres humanos y ser capaces de ser tratados como seres dignos.
7) Otras especies o ser capaces de vivir interesados y en relación con los animales y la naturaleza.
8) Capacidad para jugar o ser capaces de reír, jugar y disfrutar de actividades de ocio
9) Control sobre el entorno de cada uno

Pero ¿en dónde entra la ciencia y tecnología en todo esto? Primeramente, las normas sociales construyen demandas tecnológicas, por lo que, al intervenir en los bienes y servicios, se interviene en las capacidades de las personas, y hay un impacto directo en las características de los individuos y en sus propias circunstancias.

Diseñar y construir una tecnología a partir de las necesidades sociales, involucra mirar más allá del funcionamiento tecnológico y la ciencia que es parte de esto. Es ver con claridad el valor social y el impacto que tendrá esa tecnología en la sociedad. Se comienza analizando las capacidades secundarias que son acciones que dan origen a las capacidades básicas, estas necesitan cierto acceso a productos, servicios y tecnologías para llevarse a cabo, y estas tecnologías se basan en ciertas bases científicas para poderse desarrollar, o necesitan cierto combustible energético para poder funcionar.

Por ejemplo, un análisis de capacidades de fuentes energéticas para determinadas acciones de una comunidad es ilustrado en la Fig. 1 (Day et al., 2016).

Figura 1. Ejemplo de las capacidades primarias y secundarias y su relación con las tecnologías energéticas.

Fuente: Guadarrama and Acosta (2016).

Este enfoque es útil para diferentes objetivos:

- Promover la coherencia conceptual en distintas regiones y contextos donde la tecnología se aplica, esto permite ser flexible.
- Se recibe atención a las formas en las cuales la tecnología es instrumentalmente importante para el bienestar y la calidad de vida, y por tanto reconoce la diversidad de los impactos de la vulnerabilidad y la pobreza.
- Este enfoque se presta para evaluar localmente individuos y hogares en términos de vulnerabilidad y pobreza, pero es un poco complicado aplicarlo a grandes escalas.
- Tomar las capacidades como el punto de importancia, más que garantizar el abasto de tecnologías, abre un espacio conceptual para diseñar intervenciones, tal vez trabajando en las relaciones entre servicios y capacidades.

La teoría de capacidades es muy útil a la hora de plantear la justificación y el alcance de un proyecto tecnocientífico. Para las personas que trabajamos en STEM y los ingenieros en formación nos ayuda a ubicarnos y tener una visión más objetiva y oportuna sobre el tema que estamos trabajando.

Gestión de la innovación

El proceso de gestionar conocimiento no es el mismo que al gestionar información. El conocimiento procesa información de un ambiente/contexto determinado para resolver un problema y lo adapta al ambiente dado un objetivo claro.

La organización es una identidad que crea conocimiento debido a la acción e interacción. Lo más importante de una empresa siempre es la capacidad dinámica para crear conocimiento a partir de las capacidades específicas de la empresa existente, en lugar de solo almacenar conocimiento (Nonaka et al., 2002).

Pero ¿cómo es este proceso y qué características tiene? ¿quiénes intervienen en la creación de conocimiento de una empresa u organización?

Es necesario reexaminar el proceso de generación de conocimiento para observar cómo el conjunto de integrantes interactúa y así poder observarnos a nosotros, el personal docente y los investigadores de una organización universitaria para mejorar el papel que tenemos dentro de él y de nuestra interacción con los estudiantes para que de ellos se conviertan en agentes activos en su propia generación de conocimiento.

Nonaka – sistema de generación de conocimiento dentro de una organización

Nonaka y colaboradores establecieron un modelo de generación de conocimiento dentro de una organización. Estableció que el concepto se crea en espiral y que

atraviesa contextos contradictorios: parte-todo, tácito/explícito, uno mismo/el otro, deducción e inducción (Nonaka et al., 2002).

El conocimiento es en esencia:

- Dinámico
- Depende siempre de un contexto
- Está relacionado con la actividad humana
- Está relacionado a la construcción de la "verdad"

Por lo tanto, la creación de conocimiento es un proceso dinámico de justificar una creencia personal a través de la "verdad". Existen dos tipos de conocimiento:

Explícito: el que puede ser expresado de manera formal y sistematizada mediante datos, fórmulas matemáticas, especificaciones, manuales. Puede ser procesado, almacenado y transmitido de manera fácil.

Tácito: está enraizado a la acción, proceso, rutinas, compromisos, ideales, valores y emociones. Se podría decir que "ronda" en alguna parte de la cognición de la mente y el cuerpo humano. Por esto, es difícil de comunicar y transmitir.

El conocimiento es creado mediante las interacciones de ambos conocimientos: el tácito y el explícito. No puede existir uno sin el otro. Además, el conocimiento creado a través de un continuo "nuevo": nuevos contextos, nuevas experiencias, nueva ventana al mundo, nuevo conocimiento; y trasciende las interacciones entre los individuos y su ambiente, lo transforma. Es

También trasciende las interacciones entre individuos y su ambiente. Es decir, el individuo influencia y a su vez es influenciado en sus interacciones con otros individuos y su contexto.

Según Nonaka, la generación de conocimiento consta de tres elementos:

- El proceso SECI
- El Ba
- Los activos de conocimiento

Explicaremos brevemente cada una y sus interacciones.

<u>El proceso SECI</u>

El proceso SECI, llamado así por las siglas de los 4 diferentes etapas para la creación del conocimiento en una organización: Socialización, Externalización, Combinación e Internalización (Nonaka et al., 2002).

- Socialización

Lleva el conocimiento tácito a otras personas, que también lo aprenden de manera tácita mediante el intercambio de experiencias. Los procesos de interacción pueden ir desde pasar tiempo juntos, vivir en el mismo ambiente, experiencia práctica, reuniones informales. Estas maneras incluso pueden trascender las fronteras organizacionales en cierto tipo de eventos (como congresos y talleres).

- Externalización

Convierte el conocimiento tácito a conocimiento explícito. En esta etapa, el conocimiento se cristaliza, mediante la representación del conocimiento tácito en cualquier medio de comunicación, puede ser compartido y convertirse en una base para otros. Lo tácito, las experiencias, se convierten exitosamente en documentos externalizados al utilizar correctamente metáforas, analogías y modelos para explicar el conocimiento tácito.

- Combinación

Es el proceso de transportar el conocimiento explícito también a un conocimiento explícito complejo para ser diseminado fuera de la organización. Este proceso puede incluir el desglose de conceptos llegando a crear un conocimiento sistémico.

- Internalización

Mediante la internalización, el conocimiento explícito es compartido mediante la organización y convertido en tácito por los integrantes de esta con la metodología de “aprender haciendo”. Por ejemplo, en programas de entrenamiento que ayudan a entender los métodos principales de la empresa y puede ser transferido mediante simulaciones o experimentos que transfieren el “aprender haciendo”. Cuando el conocimiento es internalizado y pasa a ser parte de los individuos (conocimiento tácito), basado en forma de ideas compartidas, modelos o conocimientos técnicos, se convierten en activo valioso, no solo para las empresas, sino para la vida de los individuos.

Al final de pasar por las cuatro etapas, el conocimiento tácito acumulado a nivel individual puede luego iniciar un nuevo proceso, una nueva espiral de creación de conocimiento cuando es compartido con otros a través de la socialización.

Esta espiral se vuelve más grande y es un proceso que comienza individualmente y se vuelve más grande y trasciende comunidades, secciones organizacionales, departamentos e incluso barreras organizacionales.

El Ba

El Ba es el contexto dinámico compartido para la creación de conocimiento. Nishira, un filósofo japonés lo define como "un contexto donde nos desarrollamos en donde el conocimiento es compartido, creado y usado en la creación". El ba proporciona energía, calidad y lugar para realizar conversiones individuales para moverse a lo largo de la espiral del conocimiento (Nonaka et al., 2002).

No puede ser libre del contexto porque provee bases para crear significados a la información. El ba es un contexto donde la información es interpretada para convertirse en conocimiento.

Una característica particular es que el ba no necesariamente se limita a ser un espacio físico, es un nexo entre el tiempo y el espacio, por lo que puede ser un espacio físico (sala de juntas o una oficina, también el salón de clases o un laboratorio), virtual (desde una plataforma de aprendizaje hasta un intercambio de emails), e incluso mental (conjunto de ideales compartidos por una comunidad).

El ba es el contexto compartido por los que interaccionan entre sí y a través de tales interacciones, aquellos que participan en el ba y el contexto mismo evolucionan a través de la autotrascendencia para crear conocimiento. Por ello, los participantes del "ba" no pueden ser meros espectadores. Están comprometidos a través de la acción y la interacción.

Los activos de conocimiento

Los activos de conocimiento son recursos específicos que añaden valor a la organización. Son el resultado del infinito proceso de generación de conocimiento, y del resultado de cada etapa.

Son de diferentes tipos:

- Experienciales. Están dentro del tipo de conocimiento tácito y se refiere a el tipo de interacciones y experiencias diseñadas por la comunidad empresarial para llevar a cabo ciertas acciones/interacciones.
- Conceptuales. Están dentro del tipo de conocimiento específico, y se refiere a las definiciones, simbólicas, audiovisuales o metalingüísticas que se lograron crear dentro de la organización.
- Sistémicos. Son del tipo explícito sistematizado, se refiere al "know-how" en diferentes ámbitos dentro de la empresa, que opera mediante estos sistemas.
- De rutina. Se refiere a la cultura de una organización ya internalizada por tradiciones, rutinas, formas de trabajar, celebraciones.

Liderazgo en los procesos de generación de conocimiento

La gestión del conocimiento no se puede manejar con los procesos de gestión tradicionales. Estos procesos de liderazgo necesitan características y aptitudes específicas para poder garantizar una dinámica rica en experiencias e intercambio de ideas por parte de todos los integrantes de todos los grupos que conforman una organización (Nonaka et al., 2002).

1) Autonomía: esta característica aumenta los chances de encontrar información valiosa. Un equipo autónomo puede realizar muchas funciones, amplificando y sublimando las perspectivas individuales. Los individuos/grupos autónomos fijan los límites de sus tareas por sí mismos en la búsqueda del fin último expresado en la organización.
2) Caos creativo: Estimula la interacción entre la organización y el ambiente externo. Es un caos intencional introducido para evocar la sensación de crisis en sus miembros proponiendo objetivos o visiones ambiguas. Así se trasciende las barreras existentes para definir un problema y resolverlo, donde se rompen hábitos, y estructuras cognitivas; esto promueve importantes oportunidades para reconsiderar cómo se está trabajando (energizando el Ba).
3) Redundancia: Es la superposición de información intencionalmente acerca de la actividad, administración y la compañía como un "todo". Se trata de compartir el conocimiento tácito desde ofrecer un consejo hasta promover información desde diferentes perspectivas entendiendo la red de organización para controlar la dirección, pensamiento y acción de las personas en ella. Es un mecanismo de autocontrol para mantener dirección y consistencia.
4) Necesidad de variedad: La diversidad interna de una organización debe emparejarse con la complejidad del ambiente para resolver los problemas de este. Esta diversidad se mejora combinando información diferente de manera flexible y rápida, promoviendo acceso al conocimiento de manera equitativa a través de toda la organización.
5) Amor, cuidado y compromiso: Promover estos valores es importante para la creación de conocimiento, ya que es un proceso que trasciende a uno mismo que debe traducir en valores, y acciones positivas para tener iniciativa, imaginación y apoyo.

Modelo de proceso de desarrollo tecnológico

El desarrollo de una tecnología no se limita a las etapas de readquisición y desarrollo conceptual, pero en cambio sí a las transiciones de estas etapas a lo largo del proyecto.

Este proceso conoce la evolución del proyecto y la iteración necesaria para continuar con el soporte de diseño, incluyendo problemas emergentes para asegurar un correcto funcionamiento.

Diferentes niveles de maduración

Existen 9 niveles de maduración tecnológica ("Technology Readiness Level," n.d.):

- Nivel 1: Principios básicos observados
- Nivel 2: Concepto o tecnología formulados
- Nivel 3: Prueba de concepto
- Nivel 4: Componentes validados en laboratorio
- Nivel 5: Componentes validados en entorno relevante
- Nivel 6: Tecnología calidad en entorno relevante
- Nivel 7: Tecnología validada en entorno real
- Nivel 8: Tecnología validada y certificada en entorno real
- Nivel 9: Tecnología disponible en entorno real y cuenta con máxima disponibilidad.

Para asignar la tecnología a alguno de estos niveles se sugieren una serie de pasos:

1) Describir la tecnología
2) Describir el entorno en el que se ha demostrado la tecnología
3) Aplicar los criterios TRL y asignar un nivel de preparación de la tecnología
4) Proporcionar referencias a documentos, presentaciones, datos y hechos que respalden la evaluación.
5) Si los elementos para evaluar la tecnología se presentan en diferentes categorías, se deben proporcionar la información especificada en los puntos anteriores.

Los elementos críticos de la tecnología pueden ser de diversas categorías referentes al diseño, mercado, energéticos, técnicos, financieros, etc. Al proponer proyectos que traten estas categorías con respecto a una tecnología se diseña una estrategia crítica para su avance y comprendiendo el sistema que rodea la tecnología, la estrategia será diseñada tomando en cuenta el impacto en cada una de las categorías que involucra su aparición.

¿Dónde podemos comenzar dentro del aula (virtual-asíncrona)?

La materia de "Nanotecnología en Energías Renovables" impartida en el semestre 2022-A por una servidora, incorporó conceptos de ciencia, tecnología y sociedad, innovatividad, generación de conocimiento y los TRL, con el objetivo de que los estudiantes entendieran el dinamismo de las tecnologías emergentes (nanotecnología y las tecnologías energéticas renovables) con la sociedad al proponer un proyecto que tuviera un impacto social desde la perspectiva de materiales/energía.

Al ser una de sus primeras asignaturas integradoras de la carrera, donde necesitaban proponer proyectos, los alumnos se ven involucrados en sus primeras experiencias en

aplicación y generación de conocimiento. Por lo que era importante sentar herramientas, bases teóricas y habilidades blandas de la investigación y su proceso para la culminación de un proyecto las cuales se presentan a continuación por puntos:

- Búsqueda y lectura de información especializada
- Planeación y ejecución de un proyecto de investigación
- Síntesis y comunicación oral y escrita de información especializada

Además de mostrarles herramientas de investigación, los alumnos aprendieron los siguientes tópicos teóricos necesarios para cubrir el contenido curricular de la materia:

- Conceptos, y factores sistémicos de la transición hacia la sustentabilidad energética
- El uso de la nanotecnología como herramienta hacia la mejora de las tecnologías energéticas
- Tecnologías energéticas emergentes y su relación con la nanotecnología: hidrógeno y el futuro, la electrificación y almacenamiento de energía, energía eólica y geotérmica.

Para lograr este objetivo las clases estuvieron basadas en las siguientes metodologías de aprendizaje: aula invertida, project based learning, system thinking, simulaciones, prospectivas y visualizaciones.

Estructura de la clase

Las clases se impartían con la siguiente estructura: 30-45 min de teoría, descanso de 5 min, 15 min de la explicación de una actividad y 20 a 30 min la ejecución de esta en sesiones grupales, y de 30 – 45 min de discusiones grupal y conclusiones.

Esta estructura fue elegida con el fin de no saturar a los estudiantes de información, activarlos con experiencias de aprendizaje donde el mismo estudiante jerarquizará y sintetizará la información para posteriormente poder comunicarla de manera clara. Además de generar en el estudiante una atención sostenida por el cambio de actividad, la interacción virtual con sus compañeros, la pronta respuesta y el uso eficiente del tiempo (ya que las actividades tenían un tiempo limitado de ejecución), y en la discusión incentivar las opiniones para relacionarlas con los temas elegidos y con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Todas las actividades fueron pensadas con base en el modelo SECI anteriormente expuesto. Pensando al aula virtual como el Ba y al docente como líder y moderador de la generación de conocimiento dentro de él. Esto permite al docente incentivar los factores que hacen del Ba un espacio de generación de conocimiento anteriormente expuesto.

Resultados y discusión

En la mayoría de las sesiones impartidas, los estudiantes se mostraron interesados por la relevancia de los temas en la actualidad, logrando un 85% de asistencia en cada sesión impartida y la política de participaciones-tarea hizo que un de un 30 a 50% de los estudiantes participara en las sesiones de discusión.

Siguiendo varios comentarios de los estudiantes, durante todo el curso, los estudiantes estaban motivados, mostrando disposición y participación durante las actividades virtuales en equipo. Esta modalidad hizo que los estudiantes pudieran interactuar más estrechamente y tener mayor libertad de comunicación. Además de estrechar lazos de manera virtual, también se les permitió entrenar la habilidad de resolución de problemas, la búsqueda y síntesis de la información y la respuesta al trabajo bajo presión.

También durante el curso se vio la evolución en las habilidades de pensamiento crítico, planeación, y sobre todo en la comunicación oral, escrita y visual (en presentaciones) por las retroalimentaciones asertivas por parte del docente.

La evolución en el pensamiento crítico se vio reflejado a exponer y reflexionar sobre las interacciones sistémicas que involucra un cambio estructural como lo es la transición energética, la interacción de la ciencia y tecnología con la sociedad y la unión de la nanotecnología con las energías renovables. Esta última exploró también la elección de cierta nanoestructura y sus características para poder obtener los resultados requeridos en una parte de todo un sistema.

Las actividades fueron hechas con el objetivo de estimular los factores creadores del ba:

Autonomía: La autonomía no es algo con lo que se nazca. En esta clase me propuse a darles herramientas a los estudiantes para generar conocimiento de manera autónoma, que pudieran explorar y hacer juicios por ellos mismos con la información requerida. Así, observando a los estudiantes, con las herramientas necesarias ellos pudieron justificar, buscar mentores, buscar información de diversas fuentes, sintetizarlas y comunicarlas de manera clara.

Caos creativo: Durante las clases, usando la plataforma virtual y el planteamiento de un problema urgente (como el cambio climático) o estableciendo límite de tiempo para realizar alguna actividad, inducimos al caos creativo estimulando a los estudiantes a tener una respuesta rápida a los problemas que se presentaban.

Redundancia: Durante las exposiciones y la iteración de la planeación/ejecución de su tema de investigación para el proyecto final, los estudiantes fijaron en ellos el conocimiento tácito necesario para poder transmitirlo a otros, esto se reflejó en las

exposiciones finales que con sus propias palabras supieron transmitirlo, en general, de manera clara y estructurada.

Necesidad de variedad: Las clases, además de tener temática diversa y oportuna a los temas de actualidad (transición energética y cambio climático), las actividades interactivas con diferentes compañeros y diferentes herramientas añadieron variedad a la clase, garantizando de su parte, atención, participación y creatividad en los temas y productos finales.

Amor, interés y compromiso: Al planear una clase con base en alguna filosofía e ideas definidas de lo que se quiere transmitir, en este caso temas de innovación y responsabilidad social. Ubicar a los estudiantes en el papel que tienen/tendrán en la sociedad como generadores de conocimiento y productos tecnológicos, y además exponiendo cuál es la interacción y el impacto que tienen estos en la sociedad, se genera en ellos además de un interés y reforzamiento de la vocación, un amor hacia ellos, a su comunidad cercana y con ello se refuerza/genera un compromiso. Por otra parte, la experiencia de la interacción con sus compañeros, su mentor y con su trabajo durante mucho tiempo, genera en ellos valores como el compromiso, el amor, cuidado hacia sus compañeros de equipo y hacia el producto de su trabajo, reforzando su autoestima y autoconfianza. Es decir, genera en ellos emociones integradoras que son importantes para su formación profesional y personal.

CONCLUSIONES

El planteamiento de clases integradoras basadas en el marco conceptual presentado en este trabajo garantiza un ejercicio de la labor docente que implementa e imparte la innovación, sus procesos y resultados. A su vez, inculca en los estudiantes responsabilidad social de lo que implica hacer ciencia y también ejercita el pensamiento sistémico para su labor profesional como personal y las habilidades de liderazgo y toma de decisiones.

Por otra parte, empodera al docente como moderador y a su clase como espacio de creación de conocimiento, lo que lo pone en papel de no solo impartir conocimientos sino de crear un espacio de participación dando herramientas a los estudiantes para crear su propia autonomía y desarrollo de pensamiento crítico. Es una labor sistémica que permite desarrollar competencias vanguardistas para el profesional actual.

REFERENCIAS

Day, R., Walker, G., Simcock, N., 2016. Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. Energy Policy 93, 255–264. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.019

Guadarrama, V.H., Acosta, A., 2016. Ecosistema de Innovación Social en México, Foro

Consultivo Científico y Tecnológico AC.

IMNC, N.M., 2007. Sistema de gestión de la tecnología – Terminología Technology management system – Terminology.

Nonaka, I., Toyama, R., Konno, N., 2002. SECI, Ba, and Leadership. Manag. Ind. Knowl. - Creat. Transf. Util. 33, 13–43.

Technology Readiness Level [WWW Document], n.d. URL https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/technology_readiness_level (accessed 6.7.22).

ANEXO DE EVIDENCIAS

La entregable evidencia de la generación de conocimiento era el planteamiento de un proyecto integrado por:

1. La comprensión de la tecnología energética a mejorar
2. La comprensión de la nanoestructura utilizada
3. La propuesta del proyecto justificando el impacto social que tendría

Entre varias actividades realizadas dentro del aula se destacan las siguientes que tuvieron una respuesta positiva:

- Documental – Soluciones basadas en nanotecnología
    - Parte 1 (de tarea): Mirar del documental llamado “Ice on Fire”, que expone los problemas que el cambio climático traerá en un futuro cercano, así como las soluciones estructurales y sistémicas que podemos crear, basadas en nanotecnología, para prevenir o revertir esto.
    - Parte 2 (de tarea): Identificar al mirar el documental los problemas que se tienen que resolver para revertir o prevenir el cambio climático. Identificar y enumerar las soluciones expuestas en el documental e identificar las soluciones que podrían basarse o incorporar nanotecnología como herramienta.
    - Parte 3 (en clase): En equipos, en 15 minutos, seleccionar una de estas soluciones basadas en nanotecnología, y desarrollarla, no importando que tan fuera de la realidad esté la solución. Realizar una presentación de 2 minutos para exponer la idea a sus compañeros.
- Mapa mental de la transición energética.
    - Parte 1 (en clase): El docente expone de manera breve las implicaciones sistémicas de la transición energética en formato de mapa mental.
    - Parte 2 (en clase): En equipo, leer un capítulo del resumen del informe de la IRENA para las acciones de la transición energética, cada equipo

generará una presentación de 2 minutos exponiendo de manera breve uno de los muchos sectores involucrados en la transición energética.
    - Parte 3 (de tarea): En equipo con base a la síntesis hecha en la presentación breve, exponerla en formato de mapa mental colaborativo.
- Búsqueda de información en bases de datos Web of Science.
    - Parte 1 (de tarea): Pedir a los alumnos que soliciten cuenta de CREATIVA-UASLP.
    - Parte 2 (en clase): Exponer el uso de Web of Science y la búsqueda usando comandos booleanos (AND, OR, NOT), ordenar y filtrar búsquedas.
    - Parte 2 (en clase): Con base algún tema de interés relacionado con la nanotecnología y energías renovables, ayudar a los estudiantes a generar criterios de búsqueda para su tema de interés.

RETOS DE DISEÑAR UNA MATERIA TEÓRICA BAJO LA ESTRATEGIA DE AULA INVERTIDA

AUTORA

- Norma Alejandra González Vega, Facultad del Hábitat, alejandra.vega@uaslp.mx

RESUMEN

Esta publicación busca compartir la forma en que se organizó e implementó la dinámica pedagógica de la asignatura Teoría del diseño industrial, en la Facultad del Hábitat, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Asignatura que se imparte a los alumnos de 5° semestre, de la carrera de Diseño Industrial. Presenta la organización, virtudes y posibilidades que se abren al llevar la asignatura desde la plataforma SCHOOLOGY y la plataforma TEAMS. La primera de estas plataformas sirvió para la organización del curso en general: colocación del contenido, apertura de espacios para entrega de actividades, espacios para la realización de foros y chats sincrónicos, y áreas para realizar evaluaciones y el control de éstas. La segunda plataforma, se implementó para la realización de las sesiones sincrónicas, para las exposiciones plenarias de los alumnos y docente, así como para la entrega y exposición del trabajo final de la asignatura. El primer reto fue reorganizar el orden de los contenidos, segundo, dinamizar las actividades de aprendizaje, tercero, sumarse al autoaprendizaje, y cuarto, el docente como un facilitador del conocimiento.

PALABRAS CLAVE

Asignatura teórica, plataforma Schoology, plataforma TEAMS, autoaprendizaje, método de aula invertida.

EJE TEMÁTICO

Eje 1. Experiencias docentes con el Aula Invertida.

INTRODUCCIÓN

El concepto “Aula invertida”, refiere un enfoque pedagógico en el que el alumno inicialmente adquiere conocimiento de forma individual, posteriormente lo socializa con el resto del grupo y finalmente, el docente consolida ese conocimiento social dinámico. El docente guía a los estudiantes a medida que él, aplica los conceptos y participa creativamente compilando, ordenando, generando información que le posibilite al alumno construir de forma autónoma el conocimiento del tema de estudio (Vidal M., et all. 2016).

Este enfoque requiere de un intenso trabajo previo del docente, en la preparación de los recursos con Tecnologías de Información. Para lo cual, debe considerar los

contenidos, los tiempos, los horarios, las estrategias, la evolución y desarrollo de los aprendizajes.

Ante la contingencia vivida en estos tiempos, la modalidad virtual ha generado en los alumnos tendencias a no participar, y tener dinámicas pasivas en esta modalidad. Las herramientas y estrategias para impartir una materia teórica a alumnos que llevan una formación preferentemente práctica, como lo son los Diseñadores industriales, ha sido un reto en la modalidad presencial. Si añadimos la falta de capacitación en manejo de TIC's, que como docente tuvimos al inicio de la pandemia, este reto se multiplica, pues las estrategias presenciales deben y necesitan adaptarse, rediseñarse y sobre todo dinamizarse en la modalidad virtual.

El aprendizaje fue para todos, alumnos y sobre todo docentes, quienes presentaron las mayores reticencias al cambio. Por tanto, un primer reto fue reorganizar el orden de los contenidos, segundo, dinamizar las actividades de aprendizaje, tercero, sumarse al autoaprendizaje, y cuarto entender que, en esta nueva dinámica, el docente debe ser un facilitador del conocimiento, y no un trasmisor de conocimiento sesión por sesión.

Para compartir esta experiencia, en el desarrollo del documento se observan tres apartados medulares: en el primero se describe la ***problemática***, es decir, la dificultad de impartir la materia. En el segundo se presenta la ***reorganización del curso***, este se ajustó a 3 unidades con sesiones sincrónicas y asincrónicas, describe las principales actividades a realizar en cada sesión, así como los entregables. Un tercer apartado es el de ***resultados*** y muestra imágenes de las actividades desarrolladas en cada una de las etapas, buscando ilustrar las diferentes posibilidades que brindan ambas plataformas y su complementación. También ofrece algunos datos estadísticos generales de la evolución y desempeños en el curso.

DESARROLLO

Problemática

La asignatura de Teoría del diseño industrial se impartía, previa pandemia, los días, lunes, miércoles y viernes, en un horario de 08:00 a 09:00 hrs, de forma presencial. Lo que implicaba los siguientes desafíos, ahora en su modalidad virtual, con sesiones sincrónicas de una hora: 1) El alumno se encuentra estudiando desde casa y una sesión a las 08:00 am no garantiza que todos los alumnos estén completamente despiertos y atentos al profesor. 2) Generalmente los alumnos no encienden cámara, aunque se les solicite, alegando problemas técnicos. 3) A esa hora los alumnos toman clase desde su habitación o desde su cama. 4) Los lunes inician semana, y para 75% de los alumnos es su primera clase, e igualmente su desempeño a primera hora, y el primer día de la semana, se debe considerar. 5) El grupo por lo general está conformado de un aproximado de 30 alumnos, su participación individual por tiempo sería limitada en sesiones de una hora. 6) La materia es de carácter teórico, con lecturas y exposiciones

temáticas. Estas consideraciones, fueron las que nos llevaron a proponer la metodología del Aula invertida como la mejor estrategia pedagógica para impartir este curso. La imagen 1 y 2, muestran estas consideraciones.

Imagen 1. La asignatura

Imagen 2. El alumnado

Las consideraciones de carácter asignatura, nos demandan reflexiones sobre contenido, dinámica y actividades del curso. Las consideraciones del alumnado requieren, motivación, flexibilidad, contexto, seguimiento y evolución de los aprendizajes.

Reorganización de la asignatura

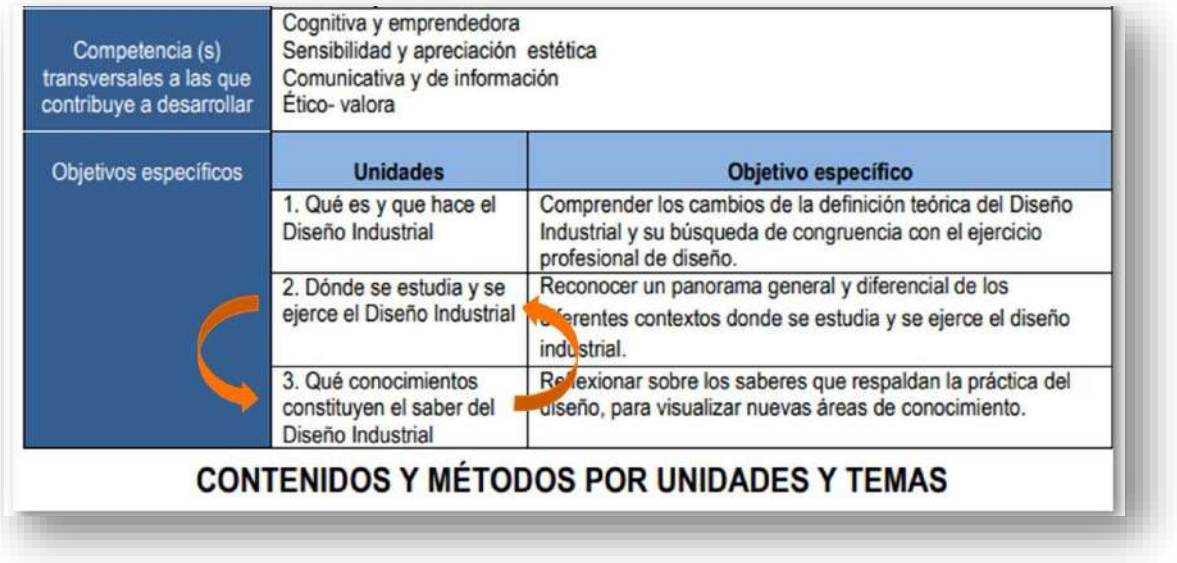
Para lograr implementar la metodología de Aula invertida de forma virtual, se establecieron los siguientes ajustes en:

- Orden del contenido
- Dinámica de trabajo
- Tiempos de trabajo
- Dinámicas y actividades de Autoaprendizaje

1) Orden del contenido.

La materia se divide en tres temas generales: 1. Qué es y qué hace el diseño industrial, 2. Dónde se estudia y ejerce el diseño industrial y, 3. Qué conocimientos constituyen el saber del diseño industrial.
El primer ajuste que se realizó a la materia fue el de reorganizar el contenido de las unidades de la asignatura, pasando el tema de la segunda unidad al final del curso. Este cambio es el resultado de la experiencia de impartir la materia de forma presencial, en la cual se ha percibido reiteradamente que la unidad dos del programa, dinámica y autogestora, requiere de una estrategia de trabajo en equipo, estrategias que son más efectivas hacia el final del curso, una vez se genere el proceso de adaptación del grupo con el docente y del grupo consigo mismo. En términos de contenido, la segunda unidad presenta conocimiento de carácter más general, extenso y diverso, el cual puede muy bien servir de cierre de la asignatura si se mueve a la tercera unidad. Este cambio apela a la madurez e integración del grupo de alumnos de la asignatura, que logra ya, avanzado el curso, consolidar los conocimientos adquiridos en sus dos primeras unidades. La imagen 3, muestra esta reorganización.

Imagen 3. Reordenamiento de las unidades de la materia Teoría del Diseño Industrial.



Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	Cognitiva y emprendedora Sensibilidad y apreciación estética Comunicativa y de información Ético- valora	
Objetivos específicos	**Unidades**	**Objetivo específico**
	1. Qué es y que hace el Diseño Industrial	Comprender los cambios de la definición teórica del Diseño Industrial y su búsqueda de congruencia con el ejercicio profesional de diseño.
	2. Dónde se estudia y se ejerce el Diseño Industrial	Reconocer un panorama general y diferencial de los diferentes contextos donde se estudia y se ejerce el diseño industrial.
	3. Qué conocimientos constituyen el saber del Diseño Industrial	Reflexionar sobre los saberes que respaldan la práctica del diseño, para visualizar nuevas áreas de conocimiento.

CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

2) Dinámica de trabajo

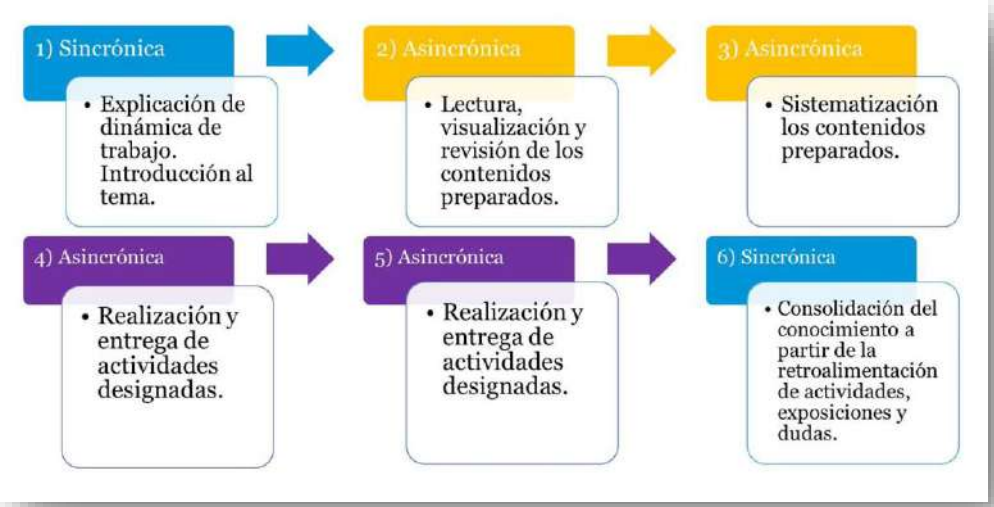
El segundo ajuste realizado, fue el establecer una dinámica en ciclos, con la intensión de generar una constante en los alumnos, misma que pudiera repetirse cada dos semanas del curso. Logrando en el alumno una claridad en la dinámica de trabajo, entregas y avances del aprendizaje. Así el contenido de cada unidad se impartió en seis sesiones, de una hora cada una, dos ciclos por unidad, con un total de 12 sesiones.

Ciclo:

- Primera sesión (sincrónica plataforma TEAMS): lunes, sesión dedicada a explicar la dinámica del curso, e introducir el tema a analizar en las próximas 5 sesiones.
- Segunda y tercera sesión (asincrónicas): miércoles y viernes, trabajo del alumnado con el material colocado en la plataforma, diseñado para ver, analizar, discutir o leer, según sea el caso. Este material está diseñado para que se trabaje en una hora por sesión, respetando los tiempos destinados a la materia.
- Sesión cuatro y cinco (asincrónicas): segundo lunes y miércoles, se colocan en la plataforma Schoology las actividades realizadas con el material analizado en las sesiones dos y tres, iniciando ya sea con un resumen, un mapa conceptual (ver anexo 2), una matriz, una participación en el chat, hasta llegar a un ensayo hacia finales de la unidad (ver anexo 1 y 3).
- Sexta sesión de la semana (sincrónica): El segundo viernes, por la plataforma TEAMS, se realiza una sesión de socialización y consolidación de los aprendizajes, en la cual, se exponen las reflexiones del tema por parte del profesor, y se realizan participaciones del alumnado con apoyo de su material entregado. Al finalizar se explica la dinámica del siguiente ciclo. Esta

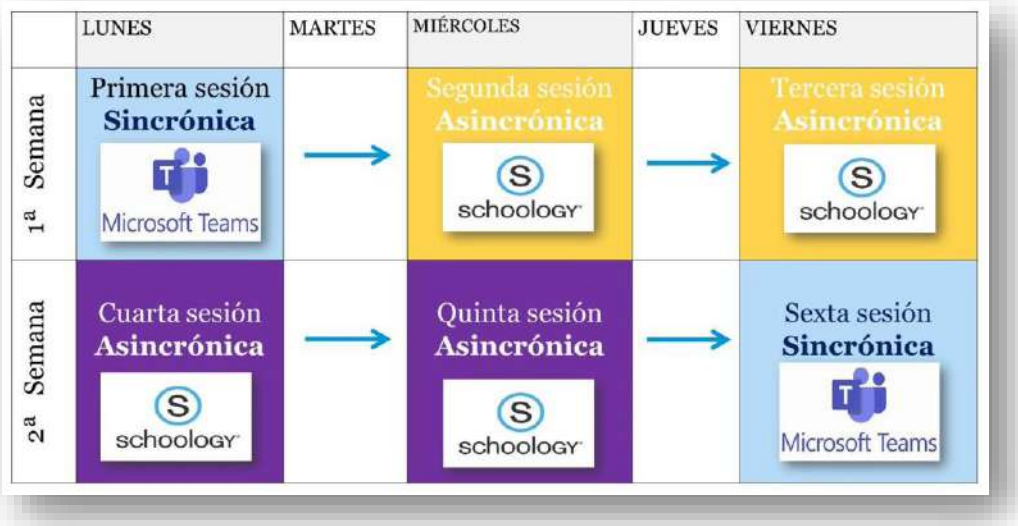
organización, se trata de repetir cada nuevo tema, en la medida de lo posible, ajustando los días de asueto (ver imagen 4 y 5).

Imagen 4. Dinámica de trabajo sesiones sincrónica y asincrónicas.



3) Redistribución de tiempos de trabajo

Imagen 5. Tiempos y días de trabajo por semana y plataforma.



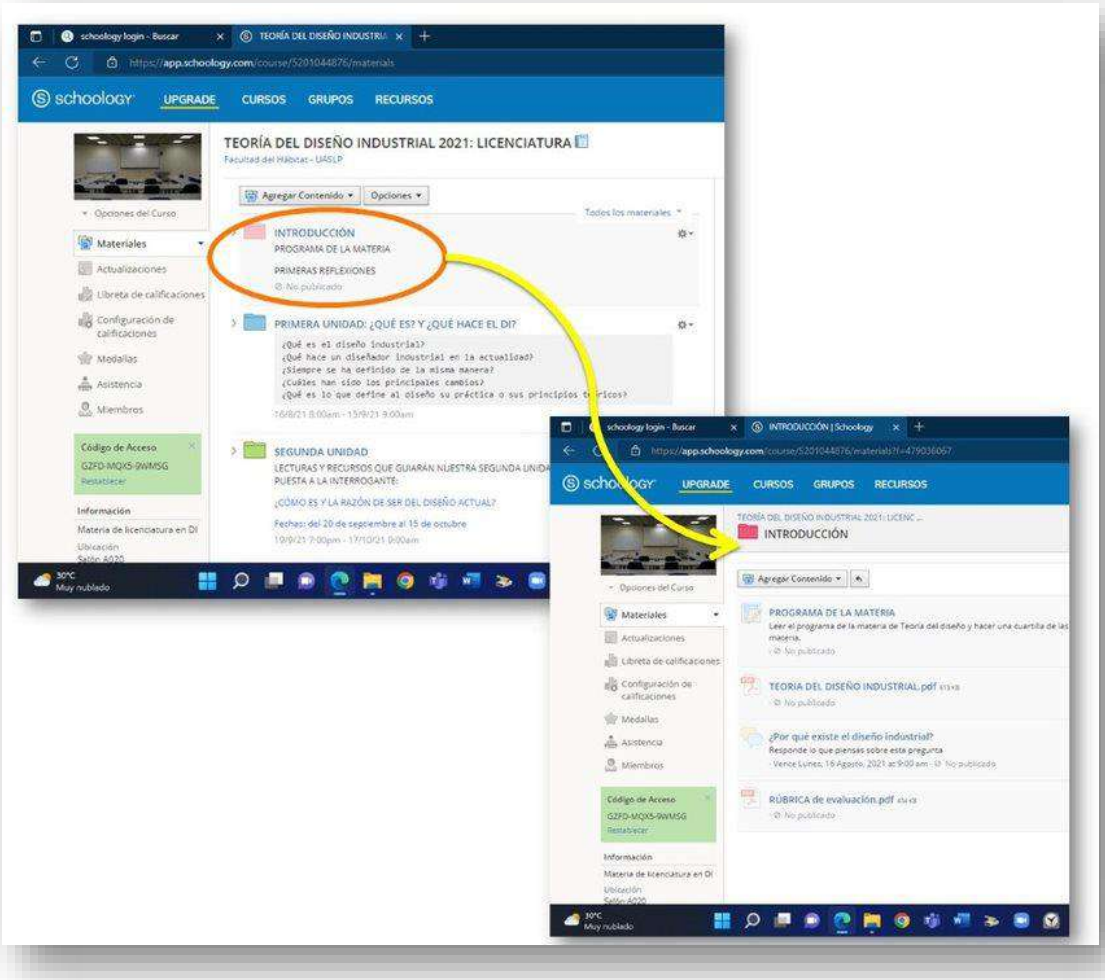
Estos cambios permitieron establecer un dominio y claridad en los ciclos y dinámica de trabajo, aumentar la complejidad de las actividades conforme se avanzaba el curso, y establecer actividades más complejas en las siguientes unidades de la asignatura.

4) Dinámicas de Autoaprendizaje.

En este apartado se presentan de forma ilustrativa, la organización del curso, los entregables del alumnado, las retroalimentaciones del docente, y el uso que se hace de cada plataforma y su complementariedad.

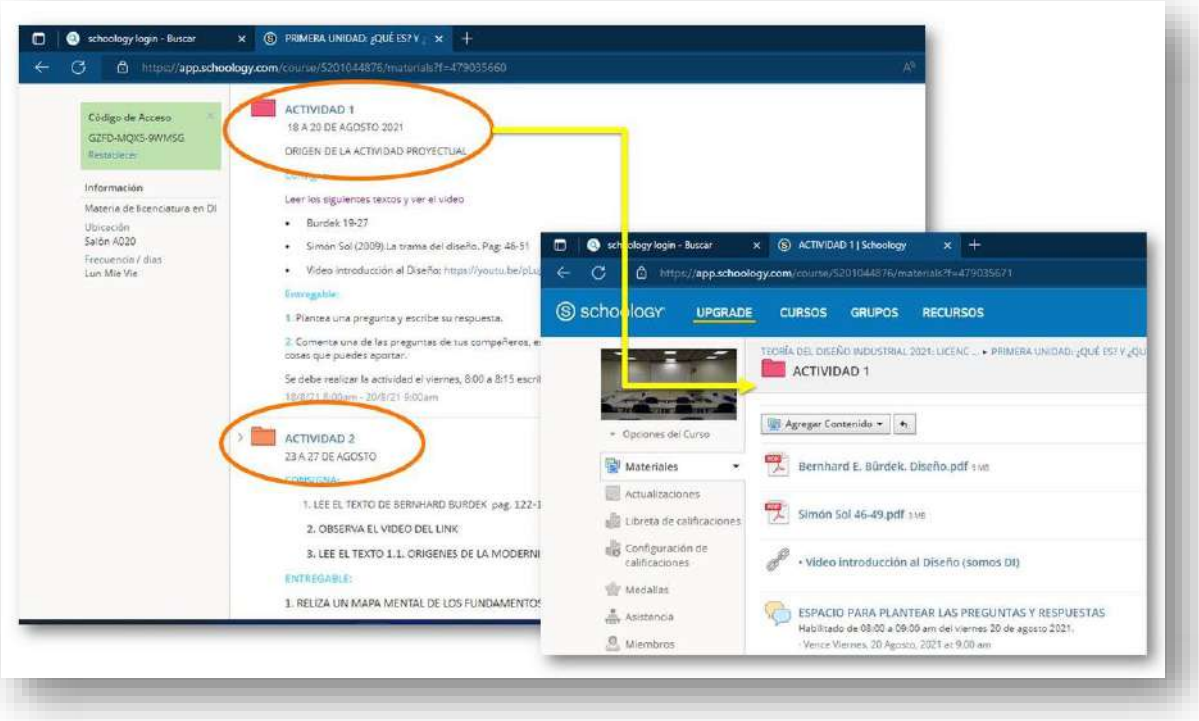
La imagen 6, muestra las unidades del curso, la descripción de los alcances y contenidos de cada una. En la sesión introductoria se realiza una primera respuesta libre de la pregunta detonadora del curso, planteada en la primera unidad, esta respuesta será comparada con una respuesta a la misma pregunta al finalizar el curso.

Imagen 6. Captura de pantalla de la sesión de introducción al curso y la pregunta detonadora.



La imagen 7 presenta el material proporcionado a los alumnos, las actividades que el alumno ejecuta y las instrucciones de cada una de ellas.

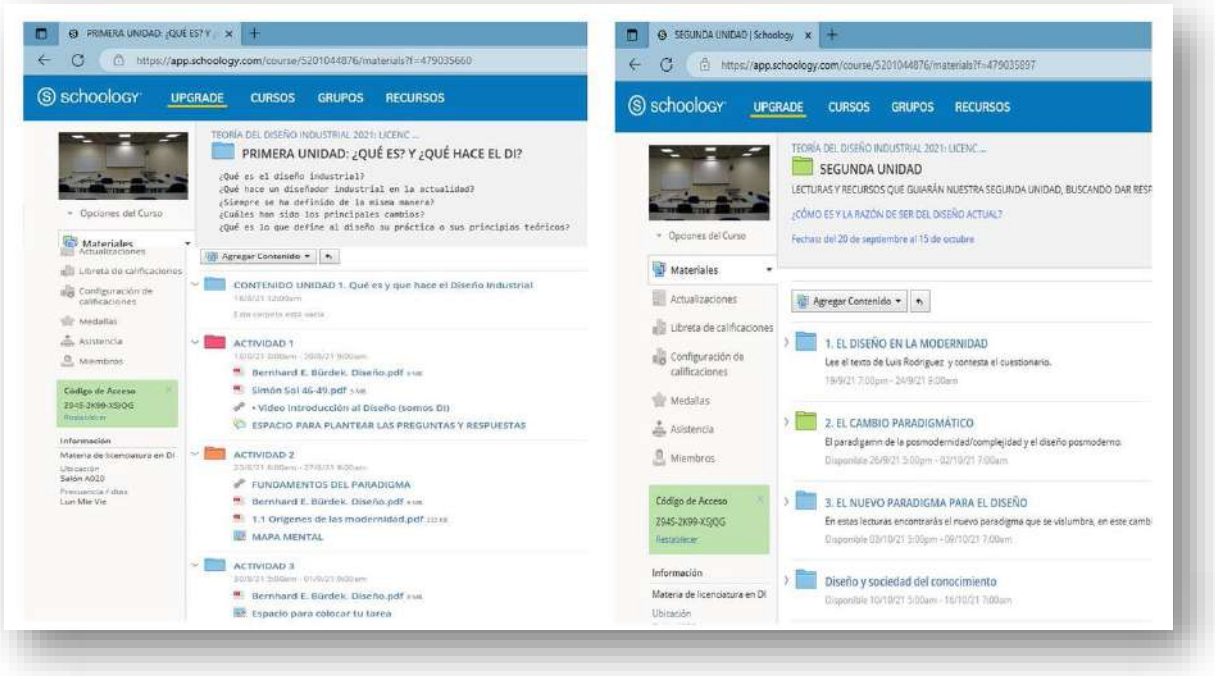
Imagen 7. Primera unidad: actividades 1 y 2.



La imagen muestra un ejemplo del contenido de las actividades propuestas, mediante las cuales se analizan conocimientos particulares de la disciplina del diseño. El material proporcionado en estas dos actividades consistió en artículos capítulos de libro, ensayos y vínculos a videos con información de la disciplina.

La imagen 8, muestra el contenido de la segunda y tercera unidad, siguiendo la misma dinámica de 12 sesiones: 2 sincrónicas y 4 asincrónicas, por dos ciclos. En la segunda unidad se hizo uso de la aplicación MIRO, integrada en la plataforma TEAMS, con el fin de exponer las infografías realizadas por los alumnos (ver anexo 5).

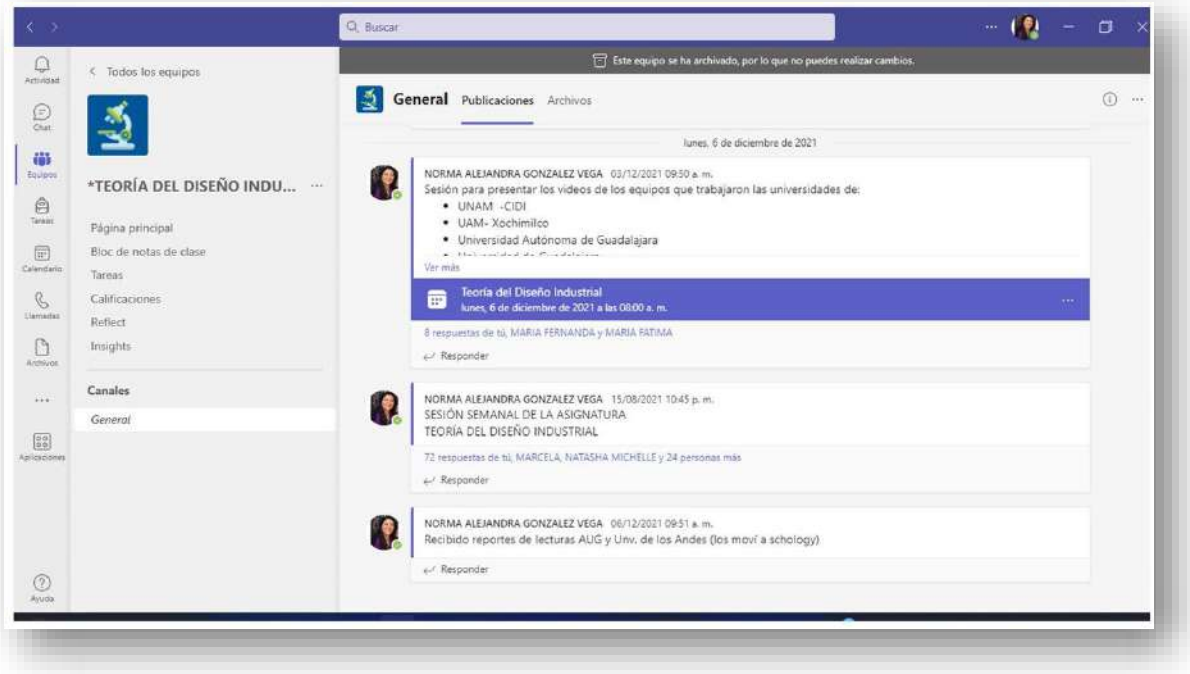
Imagen 8. Contenidos de la segunda y tercera unidad.



En la tercera unidad se realizó una actividad grupal: un análisis de diversas universidades que ofertan la carrera de diseño industrial, a nivel nacional y en Latinoamérica. Cada equipo analizó una universidad: 4 nacionales y 4 latinoamericanas. En esta tercera unidad, las sesiones sincrónicas estaban destinadas a la presentación de avances de la investigación de cada equipo. Los análisis se realizaron sobre puntos determinados, lo que permite ir comparando cada una de las escuelas. Al finalizar esta unidad se entregó un video informativo del análisis realizado por los equipos (ver anexo 8).

La entrega final y seguimiento de la tercera unidad se realizó por la plataforma TEAMS, ya que la dinámica consistía en sesiones plenarias sincrónicas, para compartir los avances de su trabajo final (ver imagen 9).

Imagen 9. Trabajo en la plataforma TEAMS.



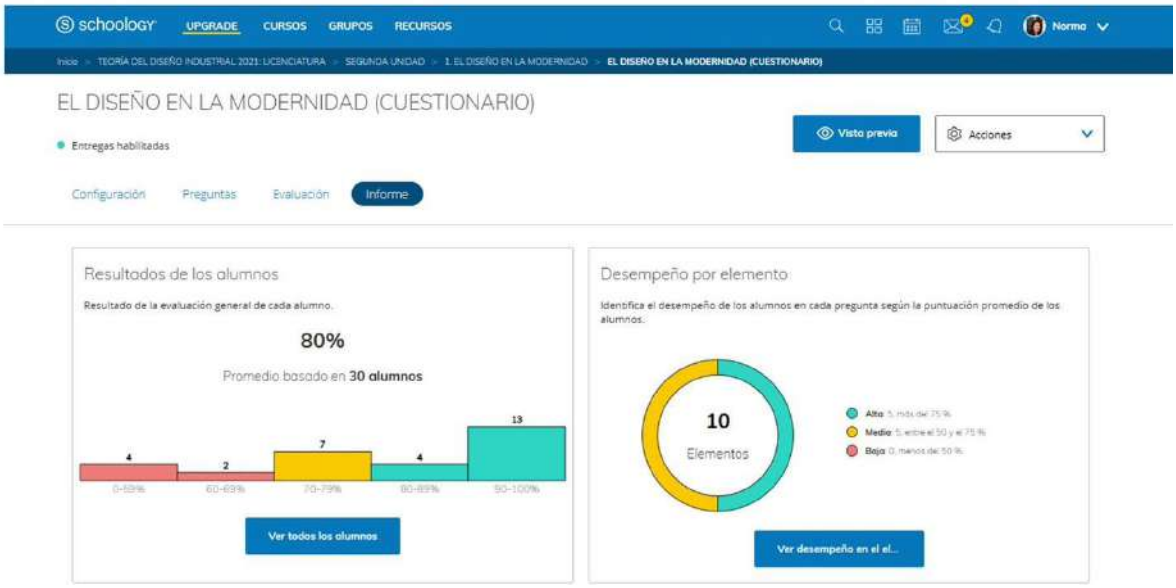
Resultados

Las imágenes 10, 11 y 12, muestran los tipos de informes que proporciona la plataforma Schoology, para dar seguimiento al desempeño de los estudiantes. Con ellos, nos fue posible realizar comparaciones entre una unidad y otra, ver diferencia en calificaciones, número de aciertos a los cuestionarios, y dominio de las herramientas digitales, llevar estadísticas de los entregables, evaluaciones y tiempos de entrega (ver anexo 6). Estos informes, nos ofrecen resultados que podemos analizar, para ver la necesidad o no, de realizar ajustes, modificaciones o replanteamientos, a la dinámica diseñada para implementar la metodología del Aula invertida.

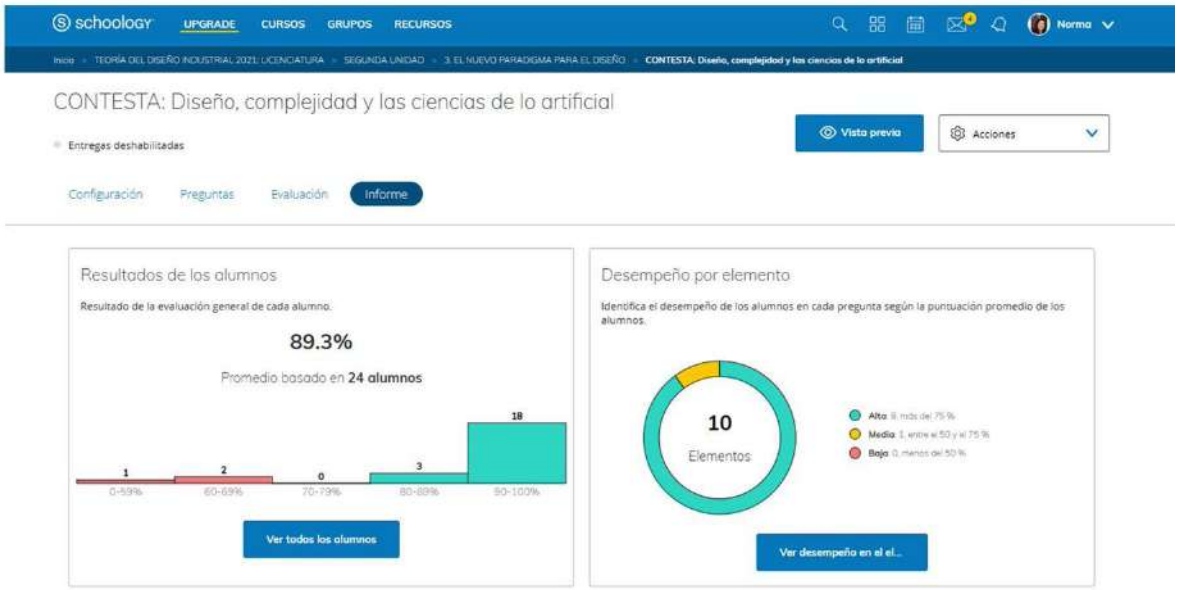
Imagen 10. Reporte de entrega de trabajos y calificaciones.

Imagen 11. Resultados de 2 cuestionarios de la segunda unidad.

Tema 1



Tema 4

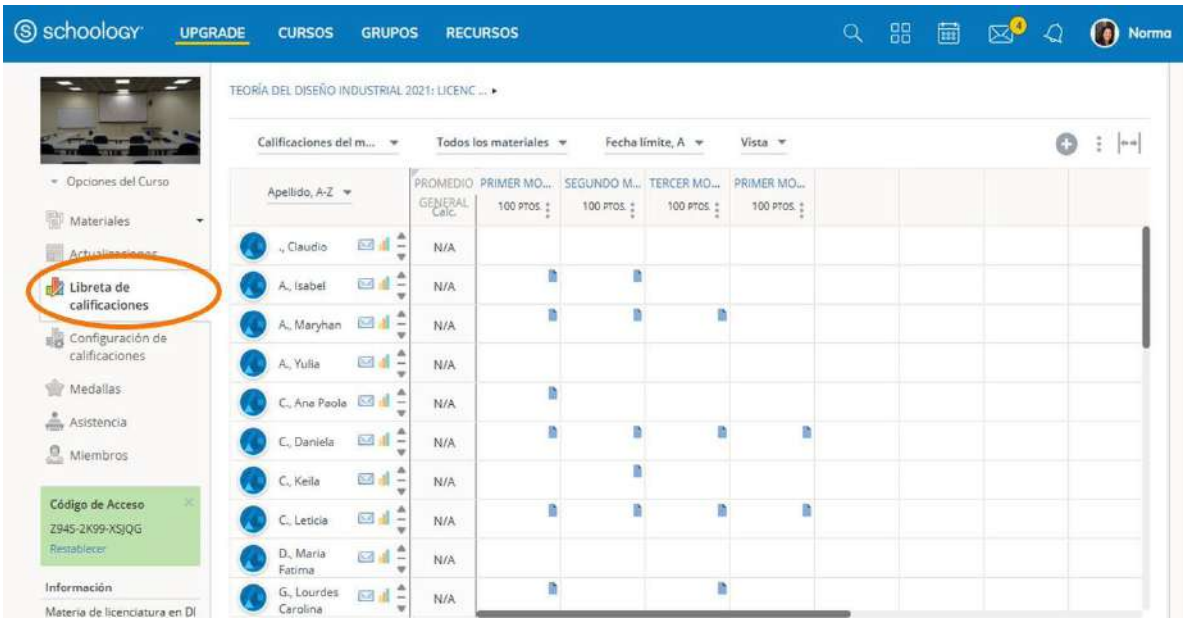


Estas comparaciones, nos posibilitaron detectar problemas en la sintaxis de consignas e instrucciones de los ejercicios, y corregirlos para las siguientes actividades (ver anexo 4). Permitieron también, analizar los tiempos que los alumnos dedican a resolver los

cuestionarios y comparar, tiempo de dedicación con número de aciertos o tipos de preguntas.

En la siguiente imagen, puede verse el seguimiento a los avances del trabajo en equipo de tercera unidad. Esta herramienta nos permitió al dar clic sobre el marcador, ir al trabajo evaluado y corroborar evaluación y contenido. Verificar siempre es una actividad que realizamos, sobre todo al evaluar.

Imagen 12. Vista global de las entregas parciales de los avances de tercera unidad.



Cómo el trabajo en tercera unidad fue por equipos, la imagen 12, muestra las entregas que realizaron los responsables de esta, por cada equipo.

En reflexión, el aula invertida requirió, de un gran trabajo previo del docente, para diseñar, colocar y probar los instrumentos y ejercicios de la asignatura. Como profesor se requirió ser flexible ante los problemas técnicos que presentaron los alumnos. Las dinámicas y estrategias del aula tradicional, así como el orden de los contenidos, debió ser reevaluado al trabajar en el aula invertida. El aula invertida, permitió a los alumnos administrar su tiempo y dedicación en casa. El porcentaje de alumnos que no aprobaron el curso no fue diferente de un aula normal. La calidad de los trabajos y su socialización aumentó conforme avanzaron las unidades.

El ajuste realizado al orden de las unidades permitió al alumno, en su tercera unidad, contar con el conocimiento necesario de la teoría, para realizar un análisis comparativo entre contenidos, modelos y malla curricular de diversas universidades.

Posteriormente, proponer un nuevo modelo y malla curricular innovadores para su carrera de Diseño industrial.
Bajo el esquema de trabajo virtual adoptado en pandemia, el promedio de alumnos que entregaron sus trabajos en tiempo y forma fue del 85%. Un 5% presentó problemas para enviar sus trabajos por diversas razones, entre ellas, técnicas, familiares, etc. Un 5% entregó sus trabajos con rezago y el resto no entregó.

Retroalimentación de la estrategia

Entre las dificultades presentadas en la dinámica implementada están: 1) confusiones de los alumnos en las fechas de sesiones quincenales, se sugiere ciclos de una semana. 2) El tiempo diseñado para la retroalimentación y revisión de los trabajos, fue muy reducido, se sugiere establecer estrategias de revisiones aleatorias, dar mayor tiempo o implementar autoevaluaciones. 3) Seguimiento a los alumnos rezagados, pues conforme avanza la dinámica va creciendo la incertidumbre, se sugiere, repetir en diversas ocasiones la explicación de la nueva dinámica y la demanda de autoformación que implica. 4) El plagio y la copia de trabajos, se detectó con mejor facilidad en la plataforma, dada la disposición de ir de uno a otro; se sugiere explicar este tema al inicio de la asignatura, su importancia y consecuencias. 5) Problemas con los medios e instrumentos proporcionados, se sugiere diseñar con suficiente claridad y certeza, los mecanismos, rúbricas de evaluación (ver anexo 7), así como dedicar tiempo suficiente a probar su funcionamiento. 6) Ante inquietudes sobre el desempeño, iniciativa del alumno, posible exceso de flexibilidad o falta de seguimiento se recomienda estar seguro de que esta metodología funciona muy bien.

CONCLUSIONES

La modalidad virtual demanda del docente una actualización en estrategias didácticas lo mismo que en la modalidad presencial. Si se apoya en TIC´s, debe de estar actualizado y permitir de los alumnos sugerencias de aplicaciones. Es necesario consultar con el alumno la dinámica y permitirle sugerir ajustes de acuerdo con otras asignaturas que lleva.

La evolución en la educación permite, como ya se ha ilustrado, conformar nuevas maneras de brindarla, y no por ello menos validadas o de menos profundidad. Cuando cambia el modelo de pensamiento de toda una sociedad, lo primero a pensar es si la concepción de educación tenga que cambiar en este momento, a más autonomía y autogestión del estudiante, y de profesor a facilitador por parte del docente. Pensemos que viene un cambio más significativo, y que esta coyuntura pandémica fue el principio de una nueva era en la educación, pedagogía, y transmisión del conocimiento.

El conocimiento, por lo que se llega a vislumbrar, será más complejo que el que se imparte ahora en las aulas, y probablemente, habrá que salir de éstas para entender mejor este nuevo conocimiento en la vida cotidiana.

Se va entendiendo que la actividad educativa presencial, se puede transformar en el espacio de socialización del conocimiento adquirido de forma autónoma, guiado por un facilitador y una serie de recursos tecnológicos, y así alternar lo presencial con lo no presencial, lo virtual y lo asincrónico.

REFERENCIAS

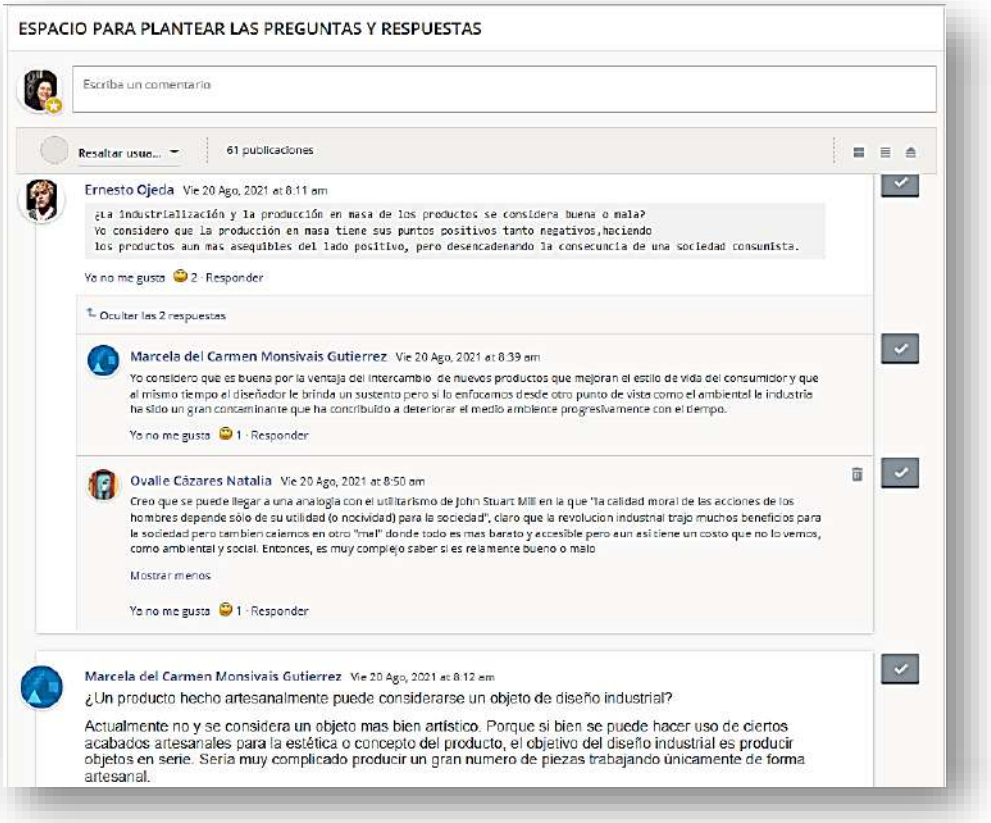
Vidal M., et all. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica, The flipped classroom, a new didactic strategy. Educación Media Superior, vol.30 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2016. Versión impresa ISSN 0864-2141versión On-line ISSN 1561-2902

SCHOOLOGY HTTPS://APP.SCHOOLOGY.COM › LOGIN

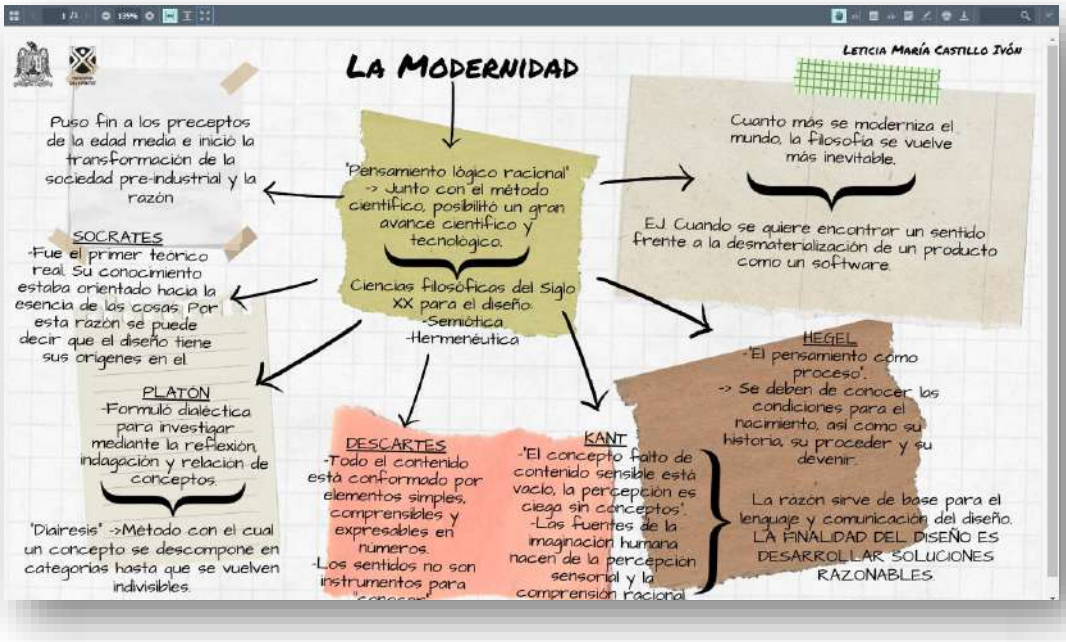
TEAMS https://www.microsoft.com › microsoft-teams

ANEXOS DE RECURSOS Y VIDENCIAS

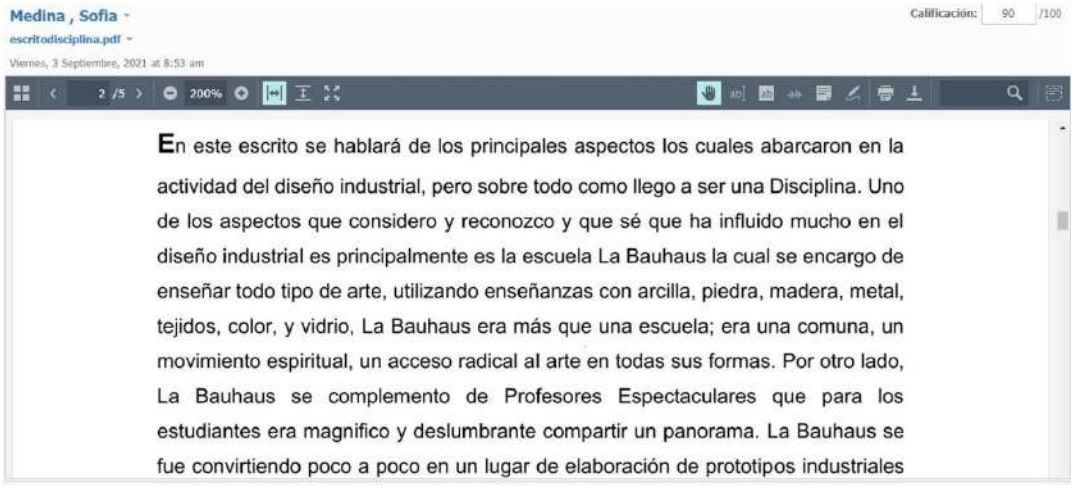
1) Foro abierto, chat de estudiantes



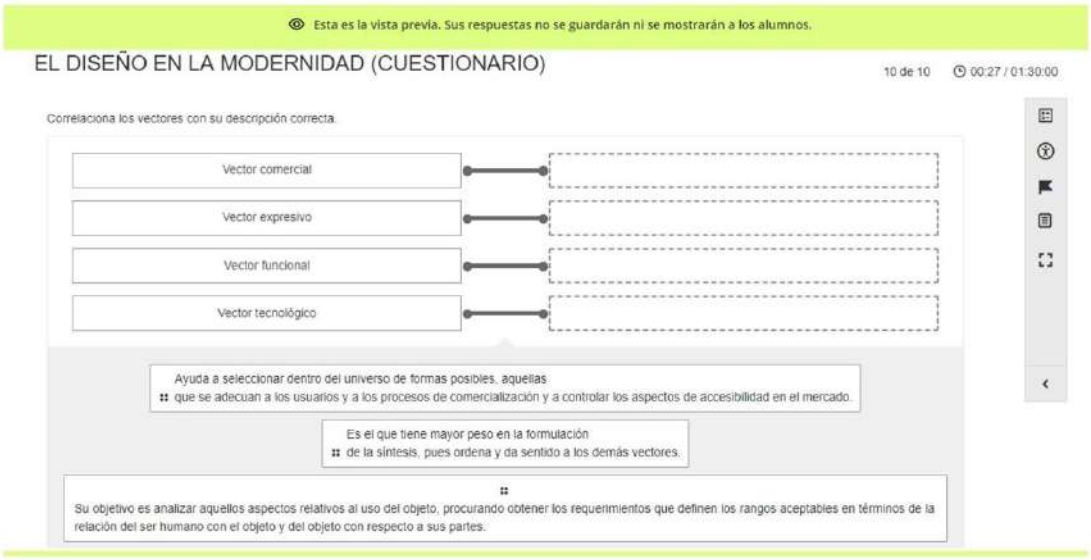
2) Mapas mentales



3) Ensayos

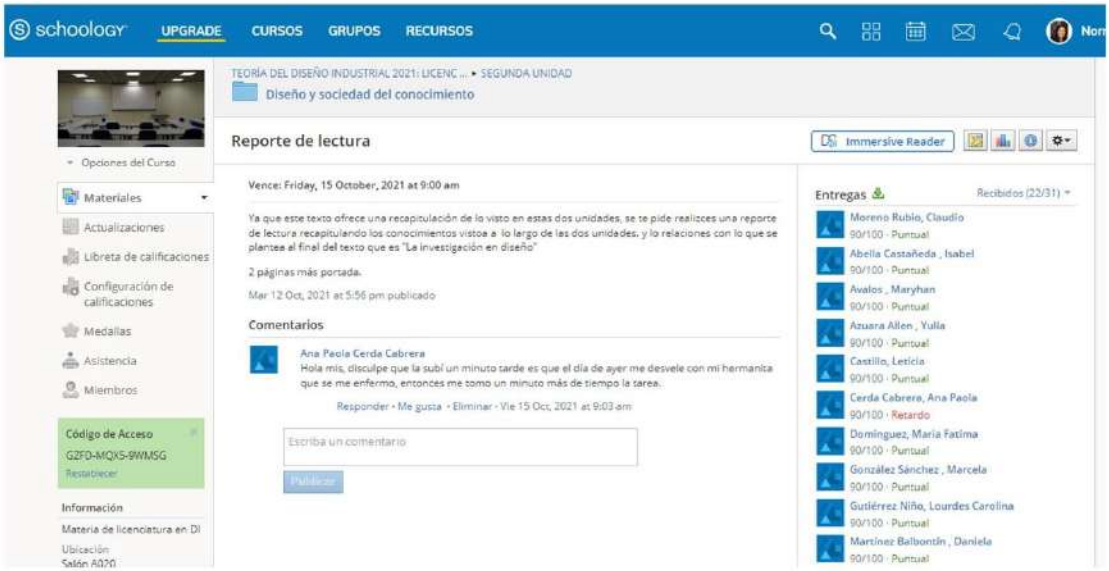


4) Cuestionarios



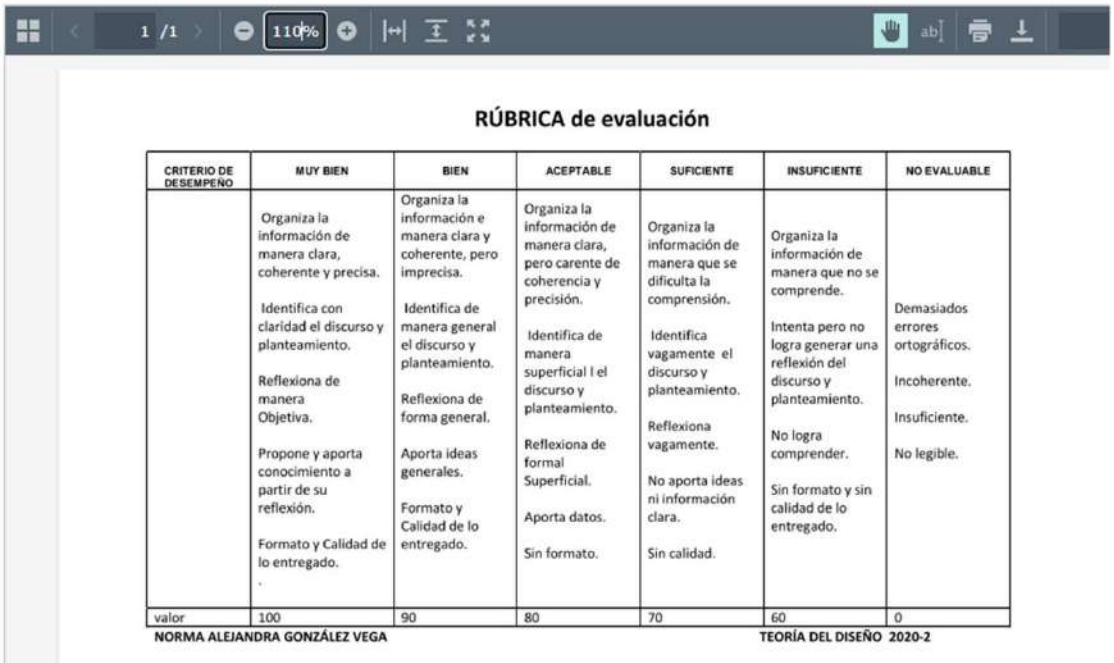
5) Infografías

6) Reportes de lectura



7) Rúbrica para evaluar entregables

RÚBRICA de evaluación.pdf



RÚBRICA de evaluación

CRITERIO DE DESEMPEÑO	MUY BIEN	BIEN	ACEPTABLE	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	NO EVALUABLE
	Organiza la información de manera clara, coherente y precisa. Identifica con claridad el discurso y planteamiento. Reflexiona de manera Objetiva. Propone y aporta conocimiento a partir de su reflexión. Formato y Calidad de lo entregado.	Organiza la información e manera clara y coherente, pero imprecisa. Identifica de manera general el discurso y planteamiento. Reflexiona de forma general. Aporta ideas generales. Formato y Calidad de lo entregado.	Organiza la información de manera clara, pero carente de coherencia y precisión. Identifica de manera superficial l el discurso y planteamiento. Reflexiona de formal Superficial. Aporta datos. Sin formato.	Organiza la información de manera que se dificulta la comprensión. Identifica vagamente el discurso y planteamiento. Reflexiona vagamente. No aporta ideas ni información clara. Sin calidad.	Organiza la información de manera que no se comprende. Intenta pero no logra generar una reflexión del discurso y planteamiento. No logra comprender. Sin formato y sin calidad de lo entregado.	Demasiados errores ortográficos. Incoherente. Insuficiente. No legible.
valor	100	90	80	70	60	0

NORMA ALEJANDRA GONZÁLEZ VEGA TEORÍA DEL DISEÑO 2020-2

8) Compartimos dos videos desarrollados como trabajo que sintetiza el conocimiento de la materia en la tercera unidad.

- Análisis de universidad nacional, https://youtu.be/7gpBuQ3tZEw
- Análisis de universidad Latinoamericana, https://youtu.be/rDolV6AQJN0

OBSERVATORIO-LABORATORIO DE CREACIÓN AUDIOVISUAL

Integración curricular de elementos de la comunicación audiovisual en la Licenciatura en Arte Contemporáneo

AUTOR

- Antonio Gerardo Loría Flores, Coordinación Académica en Arte, antonio.loria@uaslp.mx

RESUMEN

La práctica de la comunicación audiovisual se ha extendido a lo largo del tiempo, a otros ámbitos y campos de la vida social. El campo artístico contemporáneo no ha sido la excepción, y en diferentes momentos, el audiovisual se ha acoplado a diversas prácticas artísticas. El presente trabajo, da cuenta de una incursión docente en la Licenciatura en Arte Contemporáneo, de la Coordinación Académica en Arte, que ha servido para integrar diversos elementos de la comunicación audiovisual a partir de la flexibilidad curricular que posee este programa educativo. El propósito de esta incursión es dotar de mayores capacidades creativas a sus estudiantes para fortalecer su desempeño profesional en el campo artístico contemporáneo.

PALABRAS CLAVE

Creación Audiovisual; Arte Contemporáneo; Observatorio; Laboratorio

EJE TEMÁTICO

Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

El audiovisual en cualquiera de sus modelos y sistemas de producción, creación y representación ha sido uno de los dispositivos culturales que han tenido gran alcance en múltiples dimensiones de la vida social. La influencia de los contenidos que son mostrados en las pantallas con las que interactuamos día con día, y el mundo del arte en especial, no escapa a esta zona de impacto.

Han sido numerosas las acepciones y acercamientos históricos que el medio audiovisual ha tenido con el arte. Desde la aparición de la cámara oscura como principio físico auxiliar en la captación de imágenes fijas, hasta las más recientes tecnologías a las que tenemos acceso y forman parte de nuestras acciones e interacciones cotidianas.

La aparición del cine, la televisión, el video, el internet y otros medios considerados como innovaciones tecnológicas han tenido encuentros o puntos de convergencia con el arte, ya sea como una expresión arropada por el pensamiento artístico en determinadas épocas, como un medio que posibilita el maridaje entre la práctica y lenguaje audiovisual, con otras prácticas y lenguajes artísticos; o como un soporte de difusión y divulgación del quehacer artístico.

La comunicación audiovisual como un campo emanado de la actividad y la práctica del mismo medio (Puyal, 2006), ha podido ser desplegado en otros ámbitos de la vida social para su estudio y su ejercicio, ya sea en el artístico o en el educativo. Ante esta posibilidad dada, no queda más que intentar un emplazamiento de saberes hacia una dirección específica y bajo determinados propósitos.

Este esfuerzo de emplazamiento, en el entorno de la realidad de una institución de educación superior, ha sido conformado bajo el proyecto, Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual (OLCAV), que propone la integración curricular de elementos teóricos, conceptuales, metodológicos, técnicos y prácticos de la comunicación audiovisual dentro de los contenidos temáticos de la Licenciatura en Arte Contemporáneo (LAC), programa educativo que ofrece la Coordinación Académica en Arte (CAA), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

El Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual tuvo su origen en los cursos y talleres sobre cinematografía y cine experimental impartidos en el período de verano 2018 a primavera 2020. La decisión de ser dirigido principalmente a estudiantes de este programa responde al interés manifiesto y el comportamiento mostrado por algunos alumnos de la LAC que participaron en estos talleres, con respecto a los temas, técnicas y referentes del cine experimental, y por ende a la afinidad y cercanía que estos elementos tienen con los contenidos temáticos que abordan durante el transcurso de su formación profesional en el programa.

El OLCAV fue elaborado como proyecto de intervención con carácter recepcional (Loría Flores, 2021), en un programa de especialidad durante el siguiente año. Comenzó su implementación bajo un pilotaje previo realizado el período de marzo a mayo de 2021, dentro de una línea curricular de laboratorios interdisciplinares de la Licenciatura en Arte Contemporáneo. Actualmente y luego de haberse presentado ante el Comité Académico de la Coordinación Académica en Arte, el proyecto está formalmente puesto en marcha, y ahora (abril de 2022) se encuentra en curso. Lo que a continuación presento, son los detalles de la experiencia acumulada con la creación, desarrollo y seguimiento de este espacio.

DESARROLLO

Planteamiento del Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual

La nominación del proyecto como un observatorio y laboratorio está fundamentada en la función y en la relación que estos sitios tienen con la búsqueda y producción del conocimiento, además del instrumental o el equipamiento material que poseen para facilitar o contribuir al descubrimiento de fenómenos naturales o artificiales susceptibles de ser analizados, estudiados e incluso recreados.

En el ámbito de las ciencias sociales, son espacios no necesariamente físicos donde se da la observación, replicación y promoción de fenómenos y acontecimientos humanos, que pueden ser también descubiertos, comprendidos y explicados para la mejoría de las comunidades y sus actividades en múltiples dimensiones, escalas territoriales y diversidades.

La concepción del OLCAV, desde el entorno de la comunicación audiovisual responde a guardar un espacio de trabajo creativo y formativo que, como observatorio, procure la **lectura audiovisual**, entendida como la observación analítica y crítica de las obras audiovisuales, y como laboratorio acuda a la **escritura audiovisual**, entendida como la experimentación del lenguaje audiovisual y la práctica de su realización.

Objetivo

Establecer el Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual, como un espacio de trabajo creativo y formativo, que proporcione conceptos, recursos, metodologías y herramientas creativas de carácter audiovisual, a estudiantes de la Licenciatura en Arte Contemporáneo, de la Coordinación Académica en Arte en sus múltiples prácticas de producción artística.

Conformación del espacio

A partir de un sondeo entre algunos de mis estudiantes (participantes de los cursos citados, y de otras asignaturas), así como de un mapeo al plan de estudios de la Licenciatura en Arte Contemporáneo, identifiqué tres áreas de atención formativa, del cual el OLCAV se plantea desde la práctica de la creación audiovisual en relación con el Arte Contemporáneo.

- La creación audiovisual como recurso creativo detonador o adyuvante en los procesos de producción artística contemporánea:
- La creación audiovisual como herramienta para el registro testimonial y documental de la producción artística contemporánea.
- La creación audiovisual como espacio estratégico emergente de producción artística contemporánea.

De estos tres puntos de partida, a través del mapeo también fueron identificadas aquellas asignaturas con las cuales el OLCAV pudiera tener algún grado de correspondencia, equivalencia o una aproximación teórica o práctica, ya sea de ida, vuelta o ambas. Es decir, se identificaron cuáles asignaturas pueden servir para reforzar los contenidos temáticos a abordar en el OLCAV, y en cuáles asignaturas los estudiantes pueden reforzar los contenidos temáticos abordados con aquellos que pudieran aportar los desplegados desde el OLCAV.

Para la representación gráfica de este mapeo (v. tabla 1), están iluminadas del color azul claro al oscuro, aquellas asignaturas identificadas por el grado de influencia o encuentro que guardan con el proyecto. Dentro de la línea curricular de los Laboratorios Interdisciplinares (I, II, III) está anclada la operatividad del OLCAV ya que, en la propuesta curricular de la licenciatura, como parte de su rasgo de flexibilidad (CAA, 2016, p. 10), se plantea que:

> "...los proyectos serán colaborativos con la participación de los alumnos de todos los semestres de manera horizontal donde deben de proyectar, desarrollar y ejecutar un proyecto específico. Los proyectos deben de favorecer el desplazamiento del arte hacia otros campos y propiciar metodologías interdisciplinares".

Dentro de esta línea curricular, los estudiantes para efecto de cubrir su carga escolar en los correspondientes semestres pueden cursar la materia entre varias propuestas que son presentadas previamente por la Coordinación de la licenciatura. Estas propuestas que se ofertan son de diversas áreas, campos o espacios artísticos o creativos. Ha habido, por ejemplo, laboratorios de serigrafía, fotografía, arte electrónico, arte y activismo, creación audiovisual, etc.

El planteamiento anterior ha favorecido la integración de elementos de la comunicación audiovisual bajo la conformación de este espacio delimitado conceptualmente como observatorio y laboratorio creativo con respecto al ámbito del audiovisual.

A partir también del mapeo y de una revisión puntual a los programas analíticos de cada asignatura, la comunicación audiovisual como un contenido temático explícito, no se encuentra presente, mas no como un contenido implícito o abordado de forma incipiente o básica en otros momentos y espacios curriculares.

La única asignatura que así lo expresa formalmente, es el Taller de Análisis y Estrategias Artísticas y de Producción No Objetual II, el sexto semestre, donde apenas en este año 2022 se ha implementado el programa de la asignatura como está indicado, y en el que los temas sobre videoarte, animación y mapping forman parte de los contenidos temáticos a abordar. En esta asignatura, este profesor tiene el grato gusto de participar en la parte que corresponde al estudio y análisis de referentes y obras cuyas estrategias artísticas que tengan como soporte (o dispositivo) el audiovisual.

La Licenciatura en Arte Contemporáneo, no es un programa educativo que contenga el desarrollo de aprendizajes en técnicas específicas tradicionales de creación artística como la pintura, la danza, la escultura, la fotografía, el cine, entre otras. Si bien en distintas asignaturas se evoca la expresión artística de estas disciplinas a través de espacios creativos que pueden identificarse en el plan de estudios, el Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual, sí pretende reservar dentro la licenciatura, espacios para la elaboración o el desarrollo de proyectos audiovisuales de carácter experimental o relacionados con el circuito y las prácticas del Arte Contemporáneo.

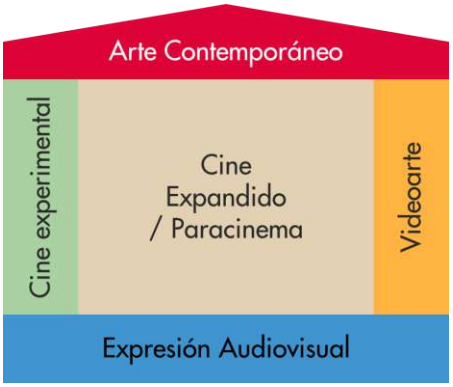
La línea curricular de Análisis y Estrategias Artísticas sería la línea que se vería más beneficiada por los elementos de la comunicación audiovisual que el OLCAV pudiera aportar. La asignatura de No Objetual II perteneciente a esta misma línea, como se ha mencionado en párrafos anteriores, sería la asignatura donde se tendría una mayor correspondencia o equivalencia por los contenidos temáticos que en ambos espacios formativos se encuentran.

Tabla 1. Esquema curricular de la Licenciatura en Arte Contemporáneo; plan de estudios actual (2016). (Readaptación gráfica).

Semestre / Línea curricular	Teórico Metodológico		Historia del arte y sus influencias	Análisis y Estrategias Artísticas y de Producción	Contextos del Arte Contemporáneo		Integración Artística Contemporánea			Optativas
1	Pensamiento filosófico del arte	Procesos de la percepción	Historia de la cultura	Bidimensional I						Optativa I
2	Procesos creativos	Estudios visuales	Estructura de la ciencia contemporánea	Bidimensional II	Tópicos culturales I	Laboratorio Interdisciplinar I				
3	Discurso artístico	Análisis de la imagen	Panoramas históricos del Arte Moderno	Tridimensional I						Optativa II Optativa III
4	Metodología de la investigación	Antropología del arte	Panoramas históricos del Arte Contemporáneo	Tridimensional II	Tópicos culturales II	Laboratorio Interdisciplinar II				
5	Gestión de bases de datos	Psicología del arte	Arte Contemporáneo en México y Latinoamérica	No objetual I			Gestión cultural	Mercadotecnia		
6	Escritura académica			No objetual II	Tópicos culturales III	Laboratorio Interdisciplinar III	Curaduría	Museografía	Crítica del arte	
7				Seminario de integración I			Administración cultural	Pedagogía del arte		Optativa IV
8				Seminario de integración II	Tópicos culturales IV					

Programa de actividades

Para lograr el propósito de emplazar los elementos de la comunicación audiovisual bajo la oferta conformada como Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual, se diseñó un programa de actividades fundamentado conceptual y artísticamente en las posibilidades creativas que existen desde el cine experimental y el videoarte como dispositivos de expresión audiovisual, y de los cuales se les puede vincular teóricamente con el *cine expandido* y el *paracinema*. A través de esta configuración, se pueden generar asociaciones con otras estrategias y dispositivos artísticos contemporáneos.



Este programa de actividades está conformado por **cinco tipos de actividades,** definidas por los objetivos de aprendizaje que persiguen, por las metodologías de trabajo que proponen, y por los contenidos temáticos que exploran. Estas actividades pueden seleccionarse y ser implementadas según las características que el muestre el grupo en su conjunto, y los perfiles de cada estudiante con respecto a los conocimientos y experiencia previa en el medio audiovisual, en cada una de las etapas del proceso creativo: guionaje, rodaje y montaje (García, 2010).

El programa de actividades contiene:

1. Ejercicios de lectura y escritura audiovisual (8): diseñados a partir de piezas referentes artísticas que los estudiantes deberán visualizar previamente para su lectura (comprensión y análisis) y como insumo motivacional y creativo para la escritura audiovisual (realización, elaboración o creación de piezas).
2. Actividades integradoras (2): los estudiantes de manera colectiva o en grupos de trabajo, llevarían a cabo la integración del ámbito audiovisual a otras áreas, disciplinas creativas, o propias del Arte Contemporáneo.
3. Clínicas de especialización: para la resolución práctica de problemas específicos del proceso creativo-productivo de una pieza audiovisual, que su impartición vaya acorde a las necesidades de capacitación o nivelación del estudiante.
4. Diálogos con artistas de circuitos audiovisuales y artísticos contemporáneos: se conversarán, plantearán y discutirán temas relacionados con la obra, trayectoria y

trabajo de artistas referentes, a manera de diálogo que permita enriquecer a todos los participantes de esta actividad.

5. Realización de una pieza audiovisual colectiva: se planteará un guion (elaborado expresamente con fines didácticos) y se delegará a los participantes la realización de este. Los estudiantes recibirán durante el proceso, capacitación, asesoría y seguimiento a la tareas y actividades.

El OLCAV dentro de sus lineamientos operativos como proyecto, considera la posibilidad de que el programa en cada edición pueda variar su duración total: entre 32 horas, mínimo (para efectos de acreditación), o 48 horas, máximo. La carga horaria sería entre 2 o 3 horas semanales.

Modalidad y realización

A la fecha se han realizado dos ediciones del OLCAV. El número total de estudiantes que han participado son **33,** conforme a los datos que se proporcionan en la siguiente tabla.

Semestre de adscripción / Edición	1ª. ed. (en línea) (marzo-mayo 2021)	2ª. ed. (presencial) (febrero-mayo 2022)
2do. semestre	**17 estudiantes**	**0 estudiantes**
4to. semestre	**8 estudiantes**	**8 estudiantes**
TOTAL	**25 estudiantes**	**8 estudiantes**

De los ocho estudiantes inscritos en la segunda edición, tres volvieron a elegir al OLCAV como opción para cubrir su carga escolar de la asignatura de Laboratorio Interdisciplinar II.

Edición 2021

- Se realizó completamente a distancia debido a la situación sanitaria restrictiva de aquel momento.
- Las sesiones en línea se realizaron tanto en la plataforma Microsoft Teams como en Zoom.
- De las actividades consideradas se implementaron:
  - **Dos** ejercicios de lectura y escritura audiovisual.
  - **Diálogo** con la artista y cineasta experimental Mariana Daniela Torres Valencia.
  - Los estudiantes presentaron como principal actividad de evaluación y con mayor ponderación, **una pieza audiovisual** de formato y temática libre que integró varios de los conceptos o técnicas abordados durante clase.

- La duración de esta primera edición fue de **32** horas (4 horas por sesión semanal durante 8 semanas), de las cuales, 16 fueron destinadas a las sesiones en línea, y 16 fueron para la práctica autónoma por parte de los estudiantes.
- La **evaluación** a la actividad principal se enfocó al **producto generado** y con los siguientes criterios:
    - Incorporación justificada y explícita de recursos creativos (técnicos, referenciales o escénicos) en el contenido de la propuesta.
    - Uso justificado y explícito de alguna técnica de montaje, o en su caso, alguna alternativa de puesta en serie.
    - Banda sonora propia. Si no se opta por su uso, se debe justificar el motivo de no integrarla.
    - Integración justificada y explícita de otras expresiones y disciplinas artísticas en el contenido de la propuesta (Opcional según la propuesta).
- La **realimentación se ofreció en cualquier momento** que el estudiante lo requiriera, y se hizo **a distancia** mediante correo electrónico y el chat de Microsoft Teams.

Edición 2022:

- Sólo la primera sesión se realizó en línea, en la plataforma Teams. El resto de las sesiones (**11**) se realizaron en la modalidad completamente presencial, en las instalaciones de la Coordinación Académica en Arte
- Del programa de actividades, se eligió por la **realización colectiva de una pieza audiovisual** a manera de cadáver exquisito, en la que el grupo eligió un tema general y cada estudiante plantearía una pieza o secuencia audiovisual relacionada con el tema elegido.
- La duración de la segunda edición es de **36 horas** (3 horas por sesión semanal durante 12 semanas). Se dividió el programa en tres partes para llevar a cabo el proceso creativo de la pieza colectiva:
    - 4 semanas se destinaron a la **elaboración de un guion** escrito de cada propuesta individual.
    - 3 semanas se destinaron al **rodaje de algunas escenas** propuestas por los estudiantes.
    - 5 semanas se consideraron para realizar **trabajo de montaje y edición**.
- La **evaluación** se centró en el **desempeño** de los estudiantes durante el proceso creativo y se consideraron para ello los siguientes criterios de participación:
    - **Participación expresiva**: emisión de opiniones, puntos de vista: debates y acuerdos a tomar, en torno a las tareas a desarrollar en las diversas etapas.
    - **Participación productiva**: entrega puntual de partes del proyecto asignadas; aportación temática personal o de recursos creativos y/o conceptuales al proyecto; ejecución adecuada de la(s) tarea(s) o labor(es).
- La **realimentación** fue **in situ** al momento de la realización de todas y cada una de las actividades.

En el siguiente esquema se muestra un esquema comparativo entre las características y resultados de ambas ediciones:

	Edición 2021	*Edición 2022*
Duración	32 horas	36 horas
Período de realización	8 semanas	12 semanas
Carga semanal	4 horas	3 horas
Modalidad	A distancia (100%)	Presencial (92%) En línea (8%)
Estudiantes inscritos	25 estudiantes	8 estudiantes
Objetivo general	Disponer de recursos creativos audiovisuales de carácter conceptual, técnico, procedimental y tecnológico para el registro o la presentación de piezas o acciones de otras disciplinas artísticas.	Crear piezas audiovisuales a partir del seguimiento del proceso creativo de un audiovisual, con el apoyo de conceptos, herramientas, instrumentos y procedimientos de tipo técnico, práctico y operativo.
Actividades de aprendizaje y metodología de trabajo	Sesiones expositivas en línea sobre contenidos temáticos mayormente de carácter teórico y conceptuales. Asesoría y acompañamiento al estudiante, a través de herramientas de comunicación síncrona (chat de Microsoft Teams), o comunicación asíncrona (correo electrónico institucional).	El grupo elabora una pieza audiovisual a manera de cadáver exquisito. Cada estudiante propone una subpieza o secuencias sobre un tema elegido en acuerdo entre ellos. Cada uno redacta un script de trabajo, que posteriormente en sus roles como directores realizarán su subpieza o secuencias en la etapa de rodaje con el apoyo técnico de los compañeros. El trabajo de montaje y edición lo realizan de manera individual. La asesoría y el acompañamiento del profesor es in situ durante las etapas del proceso.
Evaluación	• Entrega de 2 ejercicios de lectura y escritura audiovisual: 30% • Participación en las sesiones con la artista invitada: 10% • Entrega de una pieza final: 60%	Se ponderará con 100% el desempeño, participación y quehacer de los estudiantes en el transcurso de cada una de las etapas del proceso, mediante observación directa del profesor. Los rubros por evaluar con 25% de ponderación corresponden a: • Participación expresiva y productiva en las etapas del proceso. • Entrega puntual de tareas.

		• Aportación personal al producto colectivo. • Ejecución correcta de las tareas.
Ganancias	Los estudiantes con los recursos que tuvieron al alcance realizaron piezas que cumplieron cabalmente con las consignas que se plantearon en las actividades. Sin el uso de equipamiento profesional, y sin haber tenido asesoría directa, aunque remota, sobre la elaboración de sus piezas, la construcción de sus imágenes y la disposición de recursos conceptuales, elaboraron piezas coherentes con respecto a la intención artística de sus procesos creativos como personas. Pese a ello, declararon su satisfacción por los logros que obtuvieron y el esfuerzo invertido en el trabajo.	Los estudiantes están realizando sus piezas y utilizan equipamiento profesional (cámaras, tripiés, kits de iluminación de piso o instalados, otros accesorios de apoyo). Tienen oportunidad de utilizar software adecuado para trabajo de edición de video. La mayor parte del rodaje se está llevando a cabo en las instalaciones de la CAA, en espacios adecuados para trabajo escénico y audiovisual como la Caja Negra. Para las tareas de rodaje cuentan con el apoyo de los compañeros y el profesor, quien además al momento de la realización de las tareas y actividades ofrece asesoría y acompañamiento directo, lo que posibilita que el estudiante pueda corregir o mejorar su desempeño, sus acciones y sus propuestas con respecto al proceso creativo y los fundamentos conceptuales. Los productos presentan calidad.
Perdidas	Los estudiantes reclaman que el curso no tuvo contenidos prácticos, asesoría sobre aspectos técnicos del proceso creativo del audiovisual; falta de tallereo, y la posibilidad de vivir una experiencia real de un proceso de producción con las debidas etapas de su realización.	Hasta el momento los estudiantes no han reportado o expresado carencias o pérdidas durante la implementación presencial del proceso.

CONCLUSIONES

Problemáticas, soluciones y retos

Como se ha dado cuenta, el reto que implicó la puesta en marcha del OLCAV en su edición meramente a distancia, volvió muy limitada la participación entre los mismos estudiantes y a mí como profesor en el desarrollo y la supervisión de las actividades del programa.

Otra de las problemáticas que se manifestó por parte de algunos estudiantes, es la dificultad de utilizar el software de edición, debido a factores como el desconocimiento de la operación de estos mismos, como el desgaste de los equipos de cómputo con que contaban, o los errores y problemas técnicos que estos llegaban a presentar y que requerían de asistencia específica para solucionarlos.

De la segunda edición, con respecto a este último punto, está siendo solucionado gracias a la intervención de la entidad académica que ha facilitado el uso de equipos de cómputo más aptos para la edición digital. Esto sumado a mi presencia como profesor, posibilita que aquellos estudiantes que poseen pocos conocimientos sobre la operación del software de edición puedan resolver sus dudas concretas en ese preciso momento con la asesoría y el acompañamiento docente.

En la modalidad a distancia, fue muy complicado que de manera inmediata pudiera actuar directamente y solucionar la dificultad que tuviera el estudiante. En mi caso, el desgaste de mi equipo de cómputo, no me permitía realizar varias tareas al mismo tiempo, entre estas, mantener abiertas de forma simultánea la plataforma de comunicación y el software de edición, ya que este consume una gran cantidad de recursos informáticos, y que todo en conjunto termina por entorpecer y aletargar las tareas.

Una solución que puede implementarse, pero que requerirá de mayor planeación y tiempo disponible, será la elaboración previa de recursos educativos o didácticos (videos tutoriales o manuales de operación) a partir de los contenidos concretos que el estudiante debe abordar, o aplicar durante las sesiones en cada etapa del proceso, o en la realización de sus piezas. Esto podría servir en cualquiera de las modalidades, ya que atendería de manera puntual un aspecto que no requiere de la presencialidad de los participantes (estudiantes y profesores) para que haya una comprensión de estos temas o puntos.

El mayor reto que este espacio podría afrontar en caso de ser irregulares y muy variantes las condiciones coyunturales futuras será la adecuación y continuación del programa de actividades y de las metodologías de trabajo, según la cantidad de limitantes o restricciones que puedan presentarse. Ante escenarios imprevisibles, el Observatorio-Laboratorio requerirá de acciones que siempre favorezcan la comunicación entre todos los actores involucrados.

Resultados de aprendizaje

Los resultados tanto de la edición 2021 realizada a distancia, como la edición 2022 realizada de manera vivencial, no sólo son traducibles o expresados en la descripción de esta experiencia, sino en evidencias concretas en los productos generados. Cabe hacer la aclaración que los productos generados en la edición 2022, se encuentran actualmente en un proceso adicional de montaje y edición para efectos que cumplir

con el reto creativo de elaborar un *cadáver exquisito*. El producto final resultante, primero tendrá como destino su participación en algún espacio de exhibición nacional o incluso internacional, ya sea una muestra o festival fílmico o de video, y después a su debido momento será presentado por los canales públicos de la Coordinación Académica en Arte.

En este sentido y como parte de una justificación conclusiva del proyecto, presento a continuación una muestra representativa del trabajo realizado por los estudiantes que participaron en la edición 2021 del Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual.

Sirva este párrafo para reconocer el esfuerzo mostrado por la generalidad de ambos grupos en la realización de cada una de las actividades y tareas encargadas. Este esfuerzo, en las condiciones limitadas de una producción audiovisual, es digno de ser elogiado, no sólo por el cumplimiento de las actividades mismas como requisito de evaluación, sino por el vuelco avasallante de creatividad, la cuidada elaboración de las imágenes y la superación de los retos creativos impuestos que se plantearon en las actividades.

La muestra contiene fotogramas extraídos de los trabajos del primer grupo, de la primera edición del OLCAV (v. Anexo de evidencias). Las imágenes fueron autorizadas por sus autores para ser integradas en este documento. Sirva esta referencia para formalmente agradecerles por este impagable gesto de apoyo y colaboración.

Además de las imágenes, también debo anotar algunas opiniones que algunos y algunas estudiantes destacan como relevantes y positivos para el OLCAV. Los siguientes enunciados fueron recopilados a través de un sondeo entre estudiantes que formaron tomaron alguna de las dos ediciones del OLCAV, o que en alguna oportunidad participaron de alguna actividad creativa audiovisual. A manera de una voz representante expresaron que:

- “Los aspectos teóricos y los creadores referentes me han servido para conocer y apoyar la elaboración de mis piezas.”
- “Trabajar a distancia me limitó más y fue más complicado realizar algunas cosas (rodaje y montaje).”
- “Me permitió conoce la forma de trabajo y el proceso de un audiovisual.”
- “La realimentación por parte del profesor es muy completa.”
- “Los materiales (recursos bibliográficos y filmográficos) me inspiran y me ayudan a generar mis propias ideas para la elaboración de mis piezas.”
- “Me agrada mucho que sea presencial y que el trabajo sea en equipo porque mis compañeros realimentan mis ideas, y yo también puedo aportarles algo.”
- “Me permitió conocer que hay detrás de una producción.”
- “Es muy valioso conocer qué es una toma, un plano, una escena, una secuencia. Ayuda mucho a imaginar una obra en su totalidad.”
- “Los conocimientos que abordamos los puedo aplicar a otras áreas del arte.”

- "Trabajar con el equipamiento profesional (cámara, el software) me lleva a generar más ideas y a imaginar más cosas. Me gustó practicar con los materiales y el equipamiento."

Estas opiniones llevan a la conclusión que para los estudiantes es más valorada la modalidad presencial que la modalidad a distancia, ya que permite o facilita el conocimiento de ciertos contenidos teóricos o conceptuales, y sobre todo, la práctica y aplicación de aquellos que son técnicos o procedimentales. Esto obligatoriamente lleva a procurar que en las siguientes ediciones se realicen las gestiones necesarias para acrecentar aquellos insumos materiales, administrativos o pedagógicos que contribuyan a la facilitación de estos aspectos dirigidos a los estudiantes o puestos a su disposición.

Reflexiones

Más allá de las posibilidades o imposibilidades que una modalidad de aprendizaje brinde a un programa educativo, un curso o una clase, la experiencia de incursión que representa mi trabajo como profesor dentro de la Licenciatura en Arte Contemporáneo, me ha permitido conocer de cerca a los estudiantes y la manera en que cada uno, a partir de su personalidad, sus aspiraciones, sus ideas y sus intereses, van apropiándose de los elementos de la comunicación audiovisual, y los van canalizando hacia la materialización de una salida artística. Me ha permitido desarrollar la capacidad de sostener, pero también de improvisar un estilo pedagógico; de sostenerlo para fortalecer los aprendizajes que van desarrollando los estudiantes, y de improvisarlo cuando ocurren estos sucesos fatídicos que trastornan no sólo las interacciones en el entorno educativo, sino las relaciones humanas, otros aspectos de la vida social y la vida misma.

La incursión como profesionista de la comunicación audiovisual me ha permitido conocer el pensamiento de la mente de los artistas, de sensibilizar y adaptar mis ideas en pro de la expresión artística, la creatividad y la imaginación que pueden desplegar. La educación en el arte pudiera parecer un asunto que no requiere de previsiones y consideraciones que al momento puedan pasar por alto. El arte requiere no sólo de emociones e ideas, sino de conceptos, principios, métodos. Es un campo tan complejo como otros campos profesionales, científicos o académicos.

Esta incursión ha sido también un factor para entender la docencia como una plataforma donde pueden ponerse en juego los conocimientos, saberes y experiencias de áreas profesionales afines como el arte y la comunicación audiovisual, con el tiempo, con una planeación adecuada, y una sistematización de todos esos elementos en juego, puede conformarse espacios formativos que respondan a objetivos de aprendizaje y a necesidades educativas determinadas.

El proyecto Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual, y mi participación como elaborador y profesor de este, me permite concluir, que ha sido producto de experiencias profesionales anteriores en el ámbito educativo y universitario, a la vez que de una consigna de vida como la educación en medios generalizada. En este espacio he podido apreciar las responsabilidades y oportunidades de autorrealización que implica la docencia y el ejercicio puntual de la educación universitaria.

Referencias

CAA. (2016). Propuesta curricular de la Licenciatura en Arte Contemporáneo. Coordinación Académica en Arte. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

García, L. A. (2010). Lenguaje del cine, praxis del filme: Una introducción al cinematógrafo. Plaza y Valdés.

Loría Flores, A. G. (2021). Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual [Tesina para obtener la Especialidad en Ciencias del Hábitat]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Puyal, A. (2006). Teoría *de la comunicación audiovisual*. Fragua.

Anexo de evidencias

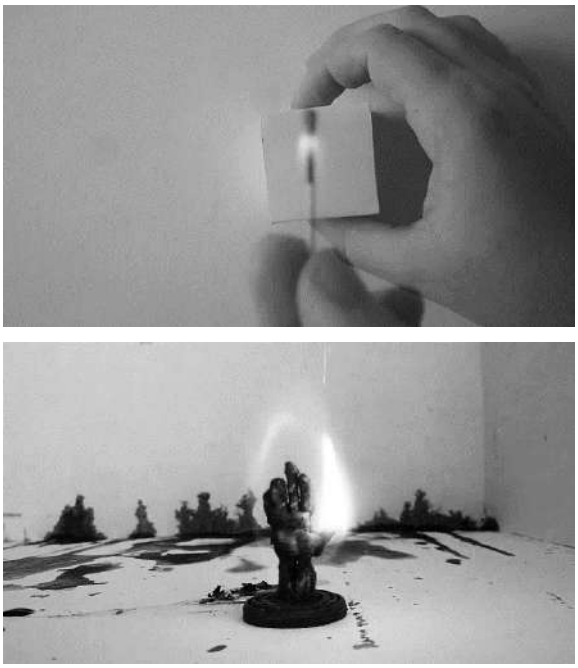
Muestra de trabajos presentados por los estudiantes que participaron en la primera edición del Observatorio-Laboratorio de Creación Audiovisual, en 2021.

Ventilador en frío, de Emanuel Salvador Guzmán Valladares. (2021).

Inertes, de Abrahán Verástegui Gutiérrez. (2021).

Marea, de Carlos Alejandro Cadena Salazar. (2021).

Transformaciones, de Jan Mayen Pereyra. (2021).



Rue vieille du temple, de Aylín Alejandra Rangel Díaz. (2021).

LA EDUCACIÓN JURÍDICA Y EL RETO DE GENERAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE

AUTORA

- Ma. Guadalupe Rodríguez Zamora, Facultad de Derecho "Abogado Ponciano Arriaga Leija", grodriguez@uaslp.mx

RESUMEN

En esta ponencia se comparte la experiencia docente, a partir de la medida de sana distancia generada por la pandemia de COVID 19, de fortalecer las estrategias didácticas con la inclusión de tecnología de información y de comunicación, a la par de metodologías activas para incentivar la integración de los saberes digitales en el Taller de Contratos civiles, espacio de formación del quinto semestre del programa de Licenciatura en Derecho, donde se estimuló el pensamiento crítico a través del análisis de casos, el diagnóstico de problemas y el manejo de conflictos jurídicos.

De esta forma innové mi práctica docente, en la inteligencia de que, ante la continua transformación del Derecho, deben buscarse nuevas formas de enseñarlo y de aprenderlo, de ahí la necesidad de integrar un enfoque multimodal, acorde a un plan de estudios de nivel superior en una agencia formadora de capital humano apto para operar el sistema de justicia mexicano con una visión ética, y con una estructura graduada de habilidades y conocimientos teóricos e instrumentales de carácter informático.

PALABRAS CLAVE

ENSEÑANZA HÍBRIDA, AMBIENTES DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS, ENFOQUE MULTIMODAL.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, toma puntual responsabilidad como agencia formadora de capital humano, apto para operar el sistema de justicia mexicano con una visión ética, a través del programa educativo de Licenciatura en Derecho. Un programa que se ha reestructurado desde el año 2019, con el fin de innovar la práctica docente con apoyo en un Modelo educativo centrado en el aprendizaje de los y las estudiantes, para el desarrollo de dos competencias profesionales y seis competencias transversales que llamamos rasgos UASLP.

En este contexto de formación universitaria, el mayor reto enfrentado a partir del mes de marzo de 2020 es la crisis sanitaria, provocada por el virus SARS CoV 2, factor del COVID -19. Consecuentemente, ante la medida de distanciamiento social; la presencialidad de las aulas en espacios físicos se trasladó a las aulas virtuales a través de plataformas educativas como Moodle, y sistemas de comunicación síncrona como TEAMS y ZOOM, o bien mensajería instantánea con redes sociales y correos electrónicos.

Ante este escenario, la meta al desarrollar el Espacio de formación: Taller de Contratos civiles, del quinto semestre, del área de profundización, y crédito nuclear, del programa educativo de Licenciatura en Derecho, reestructurado en el año 2019, fue fortalecer las estrategias didácticas ya empleadas, sustentadas en metodologías activas como es el "Aprendizaje Basado en Problemas" para aprender a aplicar los saberes adquiridos en espacios de formación antecedentes, formular preguntas, valorarlas como una herramienta cognitiva para buscar información, que nos permitiera tomar decisiones, generar procedimientos y nuevas formas de comunicación educativa, con una visión que permita al estudiante ser autogestivo, autónomo, creativo, y a la vez colaborativo con sentido ético, en un ambiente de aprendizaje práctico adaptado a entornos no presenciales y con el enfoque pedagógico de aula invertida.

DESARROLLO

Identificación de los objetivos como punto de partida para el diseño de espacios de aprendizaje

En primer lugar se ubica esta experiencia de innovación educativa aplicada al Taller de Contratos civiles, espacio de formación, de quinto semestre, en el área de profundización, de la línea de énfasis Práctica civil, tipo de crédito nuclear, modalidad presencial, con 31 estudiantes inscritos, 19 mujeres y 12 hombres, interactuando en este espacio curricular durante el semestre agosto-diciembre 2021, donde los saberes adquiridos de la Teoría de las obligaciones, Teoría del hecho y del acto jurídico y Teoría de las personas físicas y jurídicas en torno a el principio de la autonomía de la voluntad en materia contractual *son el criterio objetivo*, para analizar el contrato como especie del género convenio, los contratos preparatorios, los elementos de existencia y de validez, así como la tipología que documenta el Código civil de San Luis Potosí, los cuales, encuentran aplicación en virtud de la naturaleza teórico práctica especificada desde el objetivo general de aprendizaje del Taller enfocado al logro:

> *Distinguirá las diversas formas de contratos y convenios civiles para adquirir la habilidad en la elaboración y ejecución de contratos a fin de que en el ejercicio profesional interprete eficazmente las cláusulas principales y accidentales.*

De manera transversal, las actividades diseñadas se enfocaron a estimular el desarrollo de habilidades como es la redacción de un documento especializado para soportar el resultado del acuerdo de voluntades llamado Contrato, dentro del marco del Derecho consensual y del Derecho colaborativo.

Asimismo, por medio de las actividades realizadas en equipo, se buscó desarrollar las competencias del perfil del egresado UASLP, Autonomía profesional y para el aprendizaje, habilidades de trabajo colaborativo, habilidad de comunicación en español y otros idiomas, desarrollo de proyectos científicos, profesionales y / o sociales y creativos, responsabilidad social y reflexión crítica, vinculadas con las habilidades jurídicas:

- Habilidad para interpretar el texto jurídico plasmado en el Código civil, la doctrina, los usos y costumbres y la jurisprudencia.
- Habilidad argumentativa, para redactar con claridad el contenido obligacional en un contrato que da certeza jurídica y sirve de marco regulador de una relación jurídica entre dos o más personas.

Especialmente se estimuló el desarrollo del pensamiento crítico a través del análisis de casos, la capacidad analítica para diagnosticar problemas, prever situaciones de conflicto por la interpretación del contrato y sobre todo para los casos de incumplimiento a través de una ruta hacia los Mecanismos Alternativos de Solución de Conflicto, los MASC, siempre atentos a las necesidades de las partes.

La planeación del diseño y conducción del taller

La planeación de clase se distribuyó en tres periodos, cada uno de ellos con tres actividades efectuadas en equipos colaborativos integrados por 5 estudiantes. Mi papel como profesora durante las dos primeras semanas consistió en explicar la metodología activa y la lógica de un aula invertida, así como las herramientas necesarias para que los y las alumnas desarrollaran las actividades de manera síncrona a través de la plataforma Tzaloa, con soporte LMS Moodle, donde se generó un aula virtual.

Posterior a esta etapa de desarrollo de las habilidades autogestivas; durante el transcurso del semestre les asesoré durante sesiones síncronas a través de la plataforma Tzaloa en horario de 9.00 a 10.00 horas de lunes a viernes, asimismo se abrió este espacio para la intervención de los equipos explicando sus avances y recibir retroalimentación, a la par proporcioné fuentes de información de consulta y resolví dudas específicas del campo del Derecho civil, finalmente emití una calificación con base en la evaluación sumativa a partir de una serie de productos que dieron evidencia de los niveles de aprendizaje alcanzados, para ello se encargaron exposiciones en formato oral y escrito con apoyo en mapa mental, cuadros comparativos, tablas,

infografías, prontuarios, diseño de contratos, y un ensayo con base en una rúbrica previamente socializada con el grupo.

Selección del enfoque pedagógico

El enfoque pedagógico en el que se apoyó el desarrollo del ambiente de aprendizaje fue de aula invertida, o *flipped classroom,* para motivar el compromiso de cada estudiante, con apoyo en los recursos educativos y multimedia, diseño de objetos de aprendizaje lo cual les permitió aprender a su propio ritmo, estimular pensamiento creativo y crítico, fomentar la interacción entre estudiantes a través de la generación de contenidos y exposición de éstos ante el grupo en una comunicación síncrona a través de TEAMS, asimismo el estudio de caso, la resolución de problemas dio contenido a las actividades para generar escenario significativo vinculado al contexto jurídico de aplicación.

La reflexión y el diseño instruccional

Este ambiente de aprendizaje se diseñó a partir de formular preguntas estratégicas conducentes a identificar nuestro contexto de aprendizaje:

Curriculum, del programa de Licenciatura en Derecho. El propósito se identifica en la descripción del perfil de egreso: “Los resultados que producirá el recorrido del estudiante a través del plan de estudios y de la institución en términos de atributos formativos dará como resultado un profesionista capaz de identificar, interpretar, aplicar y generar principios, procesos y normas del sistema jurídico mexicano, aspectos de convencionalidad, los usos y costumbres de los pueblos originarios, así como las diversas formas de construcción jurídica, con eficacia y responsabilidad, con sentido ético y espíritu de servicio, así como también, de Intervenir durante la sustanciación de un proceso jurisdiccional, o en el desarrollo de un mecanismo alternativo a éste de manera eficaz.” (Diseño curricular, 2019, 31).

Para mediar la comunicación síncrona con estudiantes, se generó un grupo en TEAMS para las exposiciones de trabajos, orientación, acompañamiento; y Tzaloa (Moodle) para compartir contenidos: actividades, recursos, tareas, exámenes, avisos.

Infraestructura: Acceso a equipos, redes, bases de datos, aulas virtuales, espacios físicos: aulas, auditorio, CICSA, plataformas educativas.

Después de las dos primeras semanas de clase se percibió en los y las estudiantes desenvolvimiento autónomo y proactivo para el aprendizaje, desarrollado paulatinamente en los espacios de formación del área básica. El porcentaje de asistencia a las sesiones síncronas mediadas por TEAMS resultó alto, 99%, en este aspecto se destaca el beneficio de estudiantes ubicados en municipios como Rioverde

y Tamazunchale para quienes esta forma de trabajo a distancia resultó positiva e incluso económica.

Especialmente para el diseño instruccional se consideró la infraestructura con que contaban los y las estudiantes para acceder a las sesiones, por lo general la mayoría utilizaba el teléfono celular y pocos contaban con una computadora en casa.

La *planeación* de clase la centré en los objetivos de aprendizaje, la competencia profesional, así como las competencias transversales del ME UASLP, y la secuenciación temporal del programa, buscó la interacción a través del diseño de tareas en equipos de 3 a 5 personas, les compartí rúbricas y guías como un criterio objetivo para motivar y posteriormente valorar su desempeño en cada tarea, individual o grupal. La elección y diseño de contenidos se basó en la infraestrucura disponible a los y las estudiantes.

Cabe mencionar que, desde hace 10 años, apoyo mi docencia presencial con la plataforma Tzloa, así que en el periodo de pandemia y el trabajo en ambientes virtuales, se fortaleció el uso de TICS además de que en la Facultad se ha impulsado y en consecuencia legitimado, otras formas de comunicación educativa con estos medios.

Finalmente quiero destacar *mi experiencia de actualización*, al participar en los cursos: “Repensar la educación jurídica después de COVID-19” y “Prácticas educativas para la enseñanza del derecho en la era digital” modalidad en línea a través del aulaceead.mx, mediados por tecnología, la conducción y orientación de profesores y profesoras que favorecieron mi entendimiento y lógica para utilizar el enfoque de aula invertida, en especial apreciar el apoyo de tutores, diseño de actividades y recursos.

Asimismo fue de gran ayuda la experiencia adquirida al participar en el Diplomado a distancia para el Desarrollo de la Competencia digital Docente, que ofreció Secretaría Académica de la UASLP en modalidad en línea, con sesiones síncronas y actividades asíncronas a través de un sitio WEB de trabajo, espacio de reflexión realizado del 16 de marzo al 14 de noviembre de 2021, que me permitió generar nuevas estrategias, y materiales educativos digitales con diseño de actividades no presenciales, a la par de aprender nuevas herramientas de evaluación aplicadas en el Taller de contratos civiles.

Como *resultado* puedo decir que los y las estudiantes aceptaron esta propuesta pedagógica, sustentada en objetivos de aprendizaje claramente identificados en un programa, materiales accesibles, didáctica, técnicas y evaluación apoyadas en TIC y en especial comunicación asertiva a través de instructivos y avisos claros y precisos formulados por escrito.

Quizá esta modalidad mediada pueda no ser aceptada por todos los y las estudiantes en especial porque añoran la convivencia presencial, como todo lo que implica la socialización entre seres humanos, apreciación que posiblemente cambie cuando

contemos con una cibercultura educativa plural a través de un ciberespacio incluyente con ciberseguridad.

Un nuevo enfoque: de la enseñanza a la construcción de conocimiento.

Finalmente, el papel de los y las estudiantes en primer lugar consistió en conocernos, familiarizarse con la plataforma, revisar tutoriales con explicación de cómo descargar la aplicación de Tzaloa a su teléfono celular, cómo ingresar, subir y descargar contenidos, contestar una valoración diagnóstica: "Qué se, Qué me gustaría conocer…de los contratos", todos coincidieron en que se trata de un acuerdo de voluntades.

Posteriormente integrar los equipos, el registro de éstos en Tzaloa y realizar las actividades consistentes en investigaciones documentales con apoyo en cuestionarios para conocer aspectos que delimita el Código civil, y con la información obtenida analizar los datos y generar una exposición de resultados con apoyo en organizadores gráficos como: tablas, cuadros comparativos, infografías y redacción de un modelo de contrato la meta final fue generar un portafolio de evidencias en formato digital, que a futuro se convierta en documentos de fácil consulta para la resolución de los problemas jurídicos planteados.

El resultado de esta experiencia se apreció a partir de la exposición de productos dónde se identificó la construcción de conocimiento más que su reproducción, a través del uso sistemático de los conceptos categoriales vinculados con el tema de contratos y la identificación de las partes contratantes, redacción del objeto jurídico y el contenido obligacional vinculado a la relación jurídica, ya sea por el traslado de dominio, del uso, prestación de servicio, u otro tipo de negociación con la propuesta del tipo de contrato con las cláusulas esenciales, sustentados en principios jurídicos.

De gran importancia fue que los y las estudiantes tomaran conciencia del producto y del proceso a través del cual se construyó, y especialmente la satisfacción del interés que se logró despertar en los 31 participantes para analizar casos identificando las necesidades de las partes, de manera que fuera redactado el contrato, interpretando los intereses, vinculados a los elementos estructurales que dan existencia y validez al acto jurídico.

Algo valioso fue lograr que los y las participantes de este taller, comprendieran que el contrato no es un formato que puede ser copiado, sino que debe ser un documento que se construye atendiendo e interpretando el discurso de las partes contratantes, por lo cual requiere de un proceso analítico y sintético. A la par de esta manera aprendieron a aprender a partir de los desempeños, la retroalimentación, la vivencia del ensayo y del error en un espacio áulico mediado por tecnología. En este caso se les proporcionó la **Guía para redacción de un contrato. (Diseñada por la suscrita)**

Lo nuevo en la enseñanza, la tecnología llegó para quedarse.

En síntesis, el contenido del taller consistió en la enseñanza formal de los saberes jurídicos vinculada con herramientas informáticas como el procesador de palabras, el administrador de presentaciones, los navegadores, buscadores y demás servicios WEB, vinculados a una plataforma educativa, MOODLE, gestionada a través de Tzaloa de la UASLP, para el desarrollo de saberes digitales en los y las estudiantes.

Por otra parte, a partir de las medidas sanitarias implementadas para evitar riesgos de contagio ante la pandemia de COVID-19, el enfoque de aula invertida fortaleció el contexto educativo virtual para la enseñanza y el aprendizaje del derecho, sustentado en los principios de flexibilidad, pertinencia e innovación centrado en la formación y en el aprendizaje, en este contexto el objetivo fue incorporar diversas modalidades: presencial, a distancia y mixtas.

Consecuentemente se entiende que resulta prioritario un cambio en la forma de actuar de los y las docentes, para iniciar el camino en el desarrollo de saberes digitales, es decir, desarrollar una estructura graduada de habilidades y conocimientos teóricos e instrumentales de carácter informático a informacional, Ramírez y Casillas, (2016, 34) enunciados de la siguiente forma:

> *Los saberes digitales están compuestos por ocho de tipo informático y dos más relativos al manejo de información. Los ocho informáticos son: saber usar dispositivos; saber administrar archivos; saber usar programas y sistemas de información especializados; saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido; saber crear y manipular conjuntos de datos; saber crear y manipular medios y multimedia; saber comunicarse en entornos digitales; y saber socializar y colaborar en entornos digitales. Los dos saberes digitales informacionales son: saber ejercer y respetar una ciudadanía digital y lo relativo a la literacidad informacional de los actores universitarios.*

Debo destacar que a través de la oferta de actualización y alfabetización digital aplicable a la pedagogía que ofrece Secretaría Académica de la UASLP, ya no se deja al azar o al libre albedrio de los y las docentes la inserción de tecnologías digitales en apoyo a la docencia presencial, en virtud de contar con plataforma y herramientas para comunicación síncrona o asíncrona.

Considero que los estándares mínimos de calidad de la educación en línea están en construcción, es un tema para desarrollar porque tenemos que dar seguimiento a las acciones implementadas, en especial con la identificación de buenas prácticas docentes, en este sentido la UASLP impulsa este conversatorio permanente ECOS, espacio donde concurren profesores y profesoras a compartir sus experiencias, sus

resultados y en especial lo que poco a poco se está construyendo: una comunidad docente con desarrollo de competencias digitales.

Finalmente la presentación de estos resultados persigue el fin de compartir información útil en la reformulación de los planes y programas de licenciatura de manera de que se considere la necesaria dosificación de actividades y estrategias de este tipo en otros espacios de formación de manera vinculatoria a las necesidades del campo profesional del Derecho en donde inciden significativamente los saberes digitales para el acceso eficiente a la Justicia en línea, el comercio electrónico, el gobierno digital, entre otras actividades económicas, culturales, sociales y políticas donde la revolución tecnológica genera un gran impacto en las prácticas profesionales del Derecho.

CONCLUSIONES

Para el desarrollo de este taller de Contratos civiles, se implementó la Metodología del aula invertida, una metodología innovadora para la enseñanza con énfasis en el aprendizaje del Derecho contractual.

Las oportunidades y beneficios identificados en la enseñanza – aprendizaje fueron aplicados para desarrollo de los saberes jurídicos con herramientas informáticas como el procesador de palabras, el administrador de presentaciones, los navegadores, buscadores y demás servicios WEB, una plataforma educativa, MOODLE, gestionada a través de Tzaloa de la UASLP, para el desarrollo de saberes digitales en los y las estudiantes.

En los programas educativos de Licenciatura en Derecho, para responder a las necesidades actuales de la educación en línea debemos comprender que las Tecnologías de información y de comunicación están provocando cambios en diversos ámbitos: laboral, social, económico, político, y en consecuencia en el educativo.

Asimismo, los estándares mínimos de calidad de la educación en línea involucran el diseño de aulas virtuales, alojadas en plataformas educativas que permitan acceder fácilmente a ambientes virtuales de aprendizaje y a entornos donde discente y docente compartan contenidos, programas, contenidos didácticos multimedia, textos base y complementarios, así como una puntual retroalimentación.

A más de un año de la pandemia, los cambios permanentes han motivado el uso obligatorio de la tecnología en las escuelas de derecho para desarrollar saberes digitales, así como también la necesidad de conocer, para tener en consideración en el diseño de actividades y contenidos, cuál es la infraestructura digital al alcance del alumnado: si se trata de una computadora de escritorio, computadoras portátiles, tabletas, o celulares, es decir dispositivos con conexión a internet.

Consecuentemente se entiende que resulta prioritario un cambio en la forma de actuar de los y las docentes, para iniciar el camino en el desarrollo de saberes digitales, es decir, una estructura graduada de habilidades y conocimientos teóricos e instrumentales de carácter informático a informacional que fortalecer el quehacer docente y generar una formación profesional dentro de los estándares e indicadores de calidad.

Finalmente se destaca la utilidad de proporcionar instrucciones claras, concretas y precisas a la par de recursos que facilitan a cada participante, entender cuál es el objetivo, así como los estándares en el momento de la revisión y calificación de los productos.

REFERENCIAS

Desarrollo de competencias docentes UASLP: recuperado de: http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/Competencias-docentes.aspx

Diseño curricular del Programa educativo de Licenciatura en Derecho. Aprobado en julio 2019 Documentos de la Facultad de Derecho “Abogado Ponciano Arriaga Leija” UASLP.

Mejan Carrer, L.M. (2013) Contratos civiles. Ayuda de Memoria, Editorial Oxford, México, pp. 193-198.

Modelo Educativo de la UASLP, recuperado de: http://www.uaslp.mx/formación-universitaria/modelo-educativo

Portal evirtual: http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/eVirtual-UASLP.aspx

Ramírez, A. Casillas, M. (2016) Háblame de TIC: Educación virtual y Recurso educativos, volumen 3, versión digital, recuperada de: https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2015/03/HdT3_taller.pdf

Tecnología educativa UASLP, recuperado de: http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/Competencias-docentes.aspx

ANEXO DE EVIDENCIAS

Captura de pantalla del aula virtual en Tzaloa.

Captura de pantalla del Espacio para el registro de los equipos

Recursos multimedia

Tutoriales para apoyo de la entrega de los productos.

Ejemplo de actividad (Diseñada dentro del Diplomado a distancia para el Desarrollo de la Competencia digital Docente)

Actividad 7

Tema 7. Los contratos aleatorios.

Para el estudio de este tema tenemos tres actividades que le permitirán distinguir la aplicación de contratos aleatorios, con base en el régimen normativo aplicable a cada una de estas modalidades, sus elementos de existencia y validez, así como formas de extinción.

Recuerde que tendrá 3 horas para completar todas las actividades de esta Unidad, ¡Le deseo mucha suerte y que logre los objetivos esperados!

Sesiones de tutoría y seguimiento: viernes 12 de noviembre de 09:00 a 10:00 horas mediante TEAMS

Actividad	Fechas	Horas	Modalidad	Valor
7.1 La renta vitalicia	9 noviembre	1	Presencial con tecnología	35/100
7.2 La compra de esperanza	10 de noviembre	1	Presencial con tecnología	35/100
7.3 El juego y la apuesta	11 de noviembre	1	Presencial con tecnología	30/100
TOTAL	Del 9 al 11 de noviembre	3	Virtual (actividades asíncronas)	100/100

7.1 La renta vitalicia

El Código civil de San Luis Potosí, en su Título Quinto “Extinción de las obligaciones” Capítulo I “De la Compensación” artículo 2018 señala que “Tiene lugar la compensación cuando dos personas reúnen la calidad de deudores y acreedores recíprocamente y por su propio derecho” el efecto en consecuencia será extinguir las dos deudas (artículo 2019), dentro de los casos en que no es posible realizar tal compensación se encuentra el previsto en la fracción IV del artículo 2025 que establece: La compensación no tendrá lugar “Si una de las deudas toma su origen de una renta vitalicia".

Luego entonces qué es la renta vitalicia.

En la consulta al Código civil de San Luis Potosí, encontrará usted que el artículo 2604 define a la renta vitalicia como:

"…un contrato por el cual el deudor se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida de una o más personas determinadas, mediante la entrega de una cantidad de dinero o de una cosa mueble o raíz estimadas, cuyo dominio se le transfiere desde luego."

Vamos a resolver este problema:

"Julieta y Antonieta son dos personas de edad avanzada que se mantienen de las rentas que produce un edificio. Por su edad les es difícil administrarlo (celebrar contratos, cobrar rentas, hacer reparaciones, etc.) y por ello convienen con un sobrino al que le transmiten la propiedad de ese inmueble para que se encargue de la administración a cambio de que mientras ellas vivan el sobrino les dé mensualmente el importe de cinco salarios mínimos a cada una".

En esta actividad con apoyo de un cuestionario usted buscará información en el Código civil de San Luis Potosí para identificar la forma en que el legislador define, clasifica y establece el objeto y las formalidades de un contrato de renta vitalicia.

Para completar esta actividad deberá:

1. Organizar equipo de tres integrantes
2. Revisar el Código civil de San Luis Potosí, relativo al tema de Contratos de renta vitalicia, en el Capítulo II, de los artículos 2604 al 2621, y con apoyo en el siguiente cuestionario interpretar su contenido a fin de resolver el problema de Julieta y Antonieta.

   La renta vitalicia:

   Cuestionario 1

   - ¿Qué tipo de contrato deberá ser el contrato principal?
   - ¿Cómo se clasifica el contrato de renta vitalicia?
   - ¿En qué consiste el objeto material del contrato de renta vitalicia?
   - ¿Qué forma requiere el contrato de renta vitalicia?
   - ¿Qué significa el concepto de vitalicio?
   - ¿En el problema plateado quiénes son los beneficiarios y cuáles son sus derechos al celebrar un contrato de renta vitalicia?
   - ¿Cómo se pagan las rentas en el contrato de renta vitalicia?
   - ¿Son embargables las rentas derivadas del contrato de renta vitalicia?
   - ¿Es posible demandar la devolución del capital en el contrato de renta vitalicia?

Conforme al Código civil de San Luis Potosí ¿Cuáles son los derechos y las obligaciones del dueño en el contrato de renta vitalicia?

Producto de aprendizaje:

- Entregar el cuestionario y además redactar una cláusula en dónde se delimite el objeto material del contrato de renta vitalicia entre Julieta, Antonieta y su sobrino.
- Fecha de entrega 12 de noviembre a través de Buzón de tareas en aula virtual Taller de contratos civiles en plataforma Tzaloa

Para completar esta actividad debe usted:

- Ingresar al elemento **Buzón para entrega de actividad:** 7.1 El contrato de renta vitalicia

Esta actividad le tomará aproximadamente 1 **hora de trabajo, y tiene 1 día** para completarla el 09 **de noviembre a las 23:59 horas**.

Recursos:

- Código civil del Estado de San Luis Potosí.
- Poder Judicial de Michoacán (s/f) Obligaciones, Biblioteca artículos electrónicos, recuperado de: https://www.poderjudicialmichoacan.gob.mx/tribunalm/biblioteca/luisfernando/conceptoobligacion.htm
- Rojina Villegas, Rafael. Compendio de Derecho Civil, tomo IV, Contratos. Editorial Porrúa.
- Salazar Hernández, J. (2007) Vicios de la voluntad: Reflexiones sobre el error y el miedo. Instituto de investigaciones jurídicas de la UNAM https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3833/20.pdf
- Torres Proaño, I. y Salazar Sánchez, C. (2015). De las obligaciones y los Contratos Civiles. Corporación de Estudios y Publicaciones. https://elibro.net/es/lc/uaslp/titulos/143979 (Legislación de Ecuador)

Guía para la redacción de un contrato. (Construcción propia)

Aspectos para considerar durante la redacción de un contrato. En primer lugar, tomar en cuenta que un contrato es el documento en donde quedan redactadas las normas jurídicas que las partes por su voluntad han creado para regular una relación vinculante a una serie de obligaciones recíprocas, como refiere Mejan: “El objetivo fundamental al

redactar un contrato es definir con precisión el contenido de la relación jurídica que nace entre las partes y cómo se crean, transforman, transfieren o extinguen, entre ellas, ciertos derechos y obligaciones" (93).

Por tanto, es fundamental que la redacción del contenido obligacional sea clara, definida y ordenada conforme la voluntad de las partes a efecto de poder interpretar adecuadamente estas normas.

En consecuencia, debemos considerar los tres aspectos relacionados, que señala Mejan con el uso del idioma en que serán redactadas las normas jurídicas generadas por el acuerdo de voluntad de las partes contratantes:

- "El lenguaje es la herramienta primordial al redactar un contrato." (p. 193)
- "Deben usarse las palabras con su correcto contenido; la estructura gramatical y la sintaxis deben ser cuidadas prolijamente."

"…Un contrato es un género literario que requiere precisión, claridad y contener todo lo necesario y sólo lo necesario…" (p. 193) para establecer las obligaciones que dan pie a la relación jurídica.

Por otra parte, si bien, es factible apoyarse en modelos o formatos de contratos, es necesario tener en mente que no hay dos contratos iguales, cada uno es único en virtud de su contenido: el pacto o acuerdo de voluntad de particulares.

En específico los modelos o formatos nos permiten contar con un esquema con base en el cual organizar los elementos que contendrá el contrato:

1. Los datos de los otorgantes, para su identificación.
2. Los datos de los bienes o prestaciones que constituirán el objeto materia del contrato.
3. El contenido obligacional.

Finalmente, con apoyo en el texto de Mejan (pp 194-198) se presenta la estructura tradicional con la cual podemos orientar la redacción de un contrato a fin de cumplir con la actividad 3:

1. Rubro o proemio
   a. Contiene:
      - El nombre del contrato y nos ayuda a precisar el objeto jurídico del contrato.
      - Los nombres de las personas que lo celebran.
      - Establece el carácter con que comparece cada una de las partes.
2. Declaraciones o antecedentes

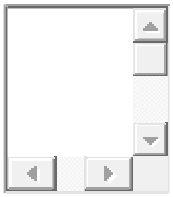
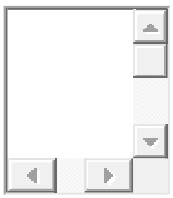
   a. Propósitos:

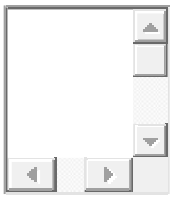
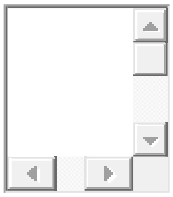
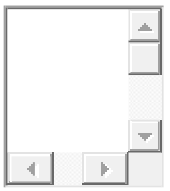
- Presentar los datos de legal existencia de personas ya sea física o morales y datos de personalidad de las personas que representan a las partes.
- Presentar identificaciones de bienes o acciones que serán el objeto materia del contrato.
- Explicar el motivo o fin que mueve a las partes a la celebración del contrato.
- Comprometer a la parte que la formula con su contenido para asegurar su buena fe en la celebración del contrato. “Una declaración falsa supondría una prueba de dolo” (p. 195).

Configurar todo el contexto de celebración del contrato.

3. Cláusulas.
   a. Refieren el contenido obligacional del contrato, (p. 195) por tanto, es conveniente organizarlas con base en este orden por su importancia y agregar un título que permita identificar su contenido:
   - Las esenciales, con el objeto jurídico del contrato.
   - Las naturales, delimitan el marco jurídico, es opcional su inclusión, depende de la voluntad de las partes.
   - Las accidentales, revelan el acuerdo de voluntad de las partes con base al ingenio y al buen sentido de las partes y una adecuada orientación del asesor jurídico. 1. Penas convencionales para la regulación de daños y perjuicios por incumplimiento.
   - Las de estilo, con apoyo en estándares para identificación de domicilio, legislación aplicable, tribunales competentes, o bien de caminos para resolver la posible controversia futura a través de mecanismos alternos al proceso judicial MASC: Arbitraje, Conciliación o Mediación conforme a la voluntad de las partes y la pertinencia con base la naturaleza del objeto del contrato. En este caso, se sugiere acudir a la legislación correspondiente, así como a las instancias y autoridades que administran los MASC. Centro de Arbitraje de México CAM Centro de Mediación y Conciliación del Poder Judicial del estado de San Luis Potosí.
4. Capítulo de definiciones.
   a. Se definen los conceptos para aclarar su significado, o bien para no repetir conceptos muy largos.
5. Cierre del contrato, en esta parte se debe mencionar el número de ejemplares, nombre y firma de cada otorgante, el lugar y la fecha de firma, nombre y firma de testigos, o en su caso, las circunstancias establecidas en la ley del notariado, para el caso de intervención de éste.
6. Anexos y transcripciones.

Rubrica para evaluar el diseño del contrato: (Construcción propia)

Rubro o proemio	No contiene. 0 puntos	Contiene sólo uno de los tres elementos. 3 puntos	Contiene estos tres elementos: 1. El nombre del contrato 2. Los nombres de las personas que lo celebran. 3. Establece el carácter con que comparece cada una de las partes. 5 puntos	
Declaraciones o antecedentes	No contiene un propósito. 0 puntos	El propósito no es claro y se presta a interpretaciones ambiguas. 3 puntos	El propósito es claro porque: a) Presenta los datos de legal existencia de las partes. b) Presenta las identificaciones de bienes o acciones que serán el objeto materia del contrato. c) Explica el motivo o fin que mueve a las partes a la celebración del contrato. d) Compromete a la parte que la formula con su contenido para asegurar su buena fe en la celebración del contrato. e) Configura todo el contexto de celebración del contrato. 5 puntos	

Cláusulas	No refieren el contenido obligacional del contrato. 0 puntos	Refieren vagamente el contenido obligacional del contrato. 3 puntos	Claramente refieren el contenido obligacional del contrato, porque se especifican al incluir: Cláusulas esenciales. Cláusulas naturales. Cláusulas accidentales. Cláusulas de estilo. 5 puntos	
Capítulo de definiciones.	No lo contiene 0 puntos	Lo contiene, pero las definiciones no son claras. 3 puntos	Si lo contiene y es claro. 5 puntos	
Cierre del contrato	No menciona los elementos de cierre. 0 puntos	Menciona alguno de los elementos de cierre. 3 puntos	Menciona: El número de ejemplares. Nombre y firma de cada otorgante. Nombre y firma de testigos Lugar y fecha de celebración 5 puntos	
Anexos y transcripciones.	No los incluye 0 puntos	No los detalla 3 puntos	Los detalla para una mejor interpretación. 5 puntos	

EXPERIENCIAS EN POSGRADO SOBRE RECURSOS EDUCATIVOS Y DE COMUNICACIÓN MEDIADOS POR TECNOLOGÍA DURANTE CLASES REMOTAS

AUTOR

- Alfredo Barrales Martínez, Facultad de Ciencias de la Comunicación, abarrales@uaslp.mx

RESUMEN

Durante las clases remotas a las que la población estudiantil y docente de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se vieron en la necesidad de atender, por la pandemia iniciada en 2020, se utilizaron una diversidad de recursos educativos y de comunicación que, mediados por la tecnología, fueron clave para la continuidad de los estudios, tanto a nivel licenciatura como posgrado. En la presente ponencia se exponen cuáles fueron las herramientas utilizadas por docentes y estudiantes, que propiciaron un mejor aprendizaje para las sesiones de clase, así como para la asesoría de tesis y la elaboración de la investigación. se elaboró un sondeo mixto aplicado vía internet a la población estudiantil de posgrado de la UASLP.

PALABRAS CLAVE

Recursos educativos, recursos comunicativos, pandemia, posgrado.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El traslado a la enseñanza mediada por tecnología a partir de 2020 y a razón de la pandemia por COVID trajo consigo desconciertos para estudiantes, docentes y administrativos de instituciones de educación de todos los niveles. En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) se adoptaron distintas plataformas educativas como MS TEAMS como apoyo a la docencia. No obstante, y debido a la multidiversidad de casos y situaciones específicas presentadas a lo largo del tiempo y debido a condiciones particulares, se recurrió en diversas ocasiones a otras plataformas educativas y comunicativas que funcionaron como piedra angular del proceso de enseñanza y del proceso de aprendizaje. Estos dos procesos, en nivel posgrado, tienen algunas diferencias al nivel licenciatura, por ejemplo, la asesoría de tesis y el trabajo de investigación, concretamente.

La presente ponencia expone un estudio exploratorio-descriptivo a partir de un cuestionario, que tuvo como objetivo identificar las plataformas educativas y comunicativas más recurridas y que representaron menor obstáculo o beneficiaron

más al proceso educativo a nivel posgrado, durante los meses de pandemia, considerando el segundo semestre de 2020 hasta el segundo semestre de 2021. Como resultado se muestran las dinámicas y experiencias concretas de uso de dichas plataformas, así como la mediación que tuvieron en las sesiones de clase, así como de asesorías de tesis.

DESARROLLO

Fundamentación teórica

Después de los azotes que ha propiciado la pandemia a las diferentes esferas de la sociedad, toca verificar el grado de afectación que han generado. En el campo educativo, específicamente, es conocido que la enseñanza sufrió severos cambios que ahora son definitivos. Sin embargo, es válido todavía observar las maneras en que se impactó, pues el proceso de enseñanza se adaptó a esta nueva situación.

> Los nuevos escenarios docentes nos muestran que debemos estar preparados para adaptar la forma de enseñar a los nuevos medios y técnicas virtuales, basados en las TICs y que en los últimos años indican ser excelentes auxiliares de la enseñan" (Sánchez-Anguita, Pulido y Pérez, 2021).

En cuanto al cuerpo docente, es importante estar conscientes de la importancia de una preparación para cualquier contingencia, en este caso, de uso de tecnología, aunque no sean expertos, pero que al menos muestren una habilidad para invitar al estudiantado a que utilicen de manera positiva la tecnología, sin verlo como un obstáculo, además de participar en cursos en línea para profesores, que les faciliten el uso y manejo de herramientas de trabajo (Jiménez y Ruiz, 2021).

En el ámbito del posgrado, en el cual es necesario realizar investigación y para ello es necesario una inmersión en el campo de estudio, el impacto fue innegable. Además, la relación asesores de tesis-estudiantes es muy importante para el desarrollo adecuado del proyecto, de otra manera es posible que disminuya la calidad en la formación si dicha relación no es adecuada, si no hay superación de la soledad y ausencia o bien, si no se es consciente de la necesidad de mayor trabajo en relación con el formato presencial (Esteban, Avelino-Cámara y Villavicencio, 2020).

Hubo necesidad de replanteamientos metodológicos, teóricos e incluso en las problemáticas de estudio, ya que el confinamiento impedía el contacto o la cercanía. Como lo reiteran Sánchez-Anguita, Pulido y Pérez, 2021:

> Las mejoras esperadas en el aprendizaje son que los estudiantes al disponer de más medios para la realización de sus estudios y adquisición de las competencias específicas y transversales propias de asignaturas del posgrado tengan una mejora en la adquisición de nuevas formas del propio aprendizaje y

> de la autonomía en el manejo de la información y adquisición de competencias. (p. 132)

En la Tabla 1 se describen los tipos de problemáticas enfrentadas por diversos actores de la educación a distancia, durante la pandemia y que recogen los elementos principales para el diseño de cuestionario que da fundamento al presente estudio:

Tabla 1. Problemáticas asociadas a las actividades de educación a distancia durante pandemia.

Problemáticas			
Logísticas	**Tecnológicas**	**Pedagógicas**	**Socioafectivas**
Circunstancias relacionadas con el manejo del tiempo, horarios de clase, espacios físicos para trabajar a distancia, comunicación institucional, entre otras.	Circunstancias relacionadas con acceso a internet, disposición de equipos de cómputo, conocimientos de plataformas educativas, entre otras.	Circunstancias relacionadas con el conocimiento de herramientas didácticas de educación a distancia, manejo de grupos a distancia, evaluación de los estudiantes, entre otras.	Circunstancias relacionadas con aspectos emocionales, afectivos y de la salud que viven los docentes, como sentimientos de tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, entre otras.

Fuente: Elaboración propia con información de Sánchez, Martínez, Torres, de Agüero, Hernández, Benavides, Rendón y Jaimes, 2020).

Fundamentación metodológica

El cuestionario estuvo compuesto de 28 ítems que se conformaron a partir de los ejes teóricos expuestos en el apartado anterior. Las categorías analizadas fueron:

a) Obstáculos socioafectivos con impacto académico producto de la pandemia.
b) Relación asesor-estudiante derivada de la pandemia.
c) Rezagos académicos/de investigación ocasionados por la pandemia.
d) Estrategias alternativas de aplicación metodológica.
e) Postura/actitud de los entrevistados, construidas a partir de los sustentos teóricos mencionados.

Los resultados presentados corresponden a la categoría b) Relación asesor estudiante. En dicha categoría se incluyen resultados sobre el uso de los diferentes recursos educativos y de comunicación mediados por tecnologías.

Se aplicó el cuestionario diseñado en la plataforma Google Forms y se envió vía correo electrónico a las diversas coordinaciones o jefaturas de posgrado de la UASLP, instancias que, a su vez, distribuyeron el instrumento entre la comunidad estudiantil de su pertinencia. Se contó con una participación de 56 estudiantes de distintas áreas

del conocimiento, tanto de maestría como de doctorado. Se siguió un muestreo no probabilístico, por conveniencia (Otzen y Manterola, 2017).

CONCLUSIONES

Algunos de los testimonios de estudiantes, extraídos de la única pregunta abierta del cuestionario (Satisfacción con las clases remotas) se presentan en la Tabla 2. Se clasificaron en respuestas que aludieran al uso de plataformas educativas tecnológicas y situación socioafectiva:

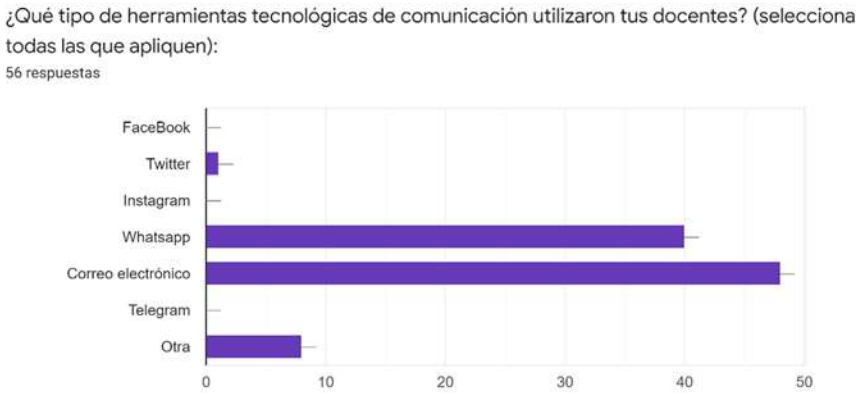
Tabla 2. Clasificación de testimonios de estudiantes.

Plataformas educativas	Situación socioafectiva
Al inicio no me pareció que no nos enseñaran correctamente el uso de TEAMS, había muchas herramientas que solo usamos en las últimas materias.	El contenido y la disposición de apoyar por parte de los docentes fue muy buena.
Aún falta seguir aprendiendo con estas nuevas tecnologías.	El profesor dio clases extra de los temas para poder comprenderlos mejor
Clases en línea son mucho óptimas.	Han estado bien las clases, pero sigo sintiéndome un poco desasociada de mis docentes y compañeros y eso me provoca inseguridad en cuanto a las evaluaciones y mi desempeño.
Un aspecto que de manera personal generó confusión al principio, fue el hecho de que cada docente escogió la plataforma que consideró más apta, lo que nos tuve respondiendo mensajes tanto en el correo institucional, como en el personal, además de revisar los horarios de actividades y los materiales en múltiples plataformas: Edmodo, DidacTic, Classroom	Falta de convivencia socioafectiva.

Fuente: Elaboración propia.

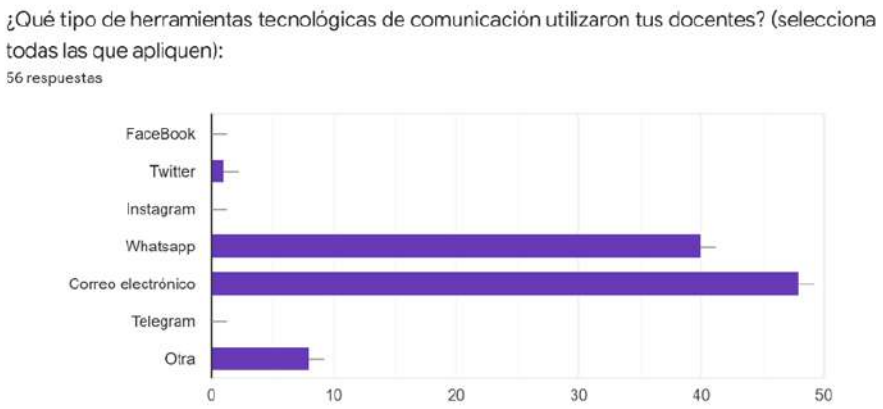
En el Gráfico 1 se presentan resultados en cuanto a las plataformas para comunicación más recurridas.

Gráfico 1. Herramientas de comunicación más usadas. (Fuente: elaboración del software Google Forms a partir de la información ingresada por los encuestados).



En el Gráfico 2 se describen las plataformas educativas más utilizadas en apoyo a la docencia.

Gráfico 2. Plataformas educativas mediadas por tecnología más utilizadas. (Fuente: elaboración del software Google Forms a partir de la información ingresada por los encuestados).



Con los resultados mostrados se llega a las siguientes conclusiones:

- Para el nivel educativo de posgrado, resultan útiles las clases remotas, en vista de que algunos posgrados no son de dedicación de tiempo completo, por lo tanto, los estudiantes tienen oportunidad de combinar otras actividades, principalmente de trabajo. También el aspecto familiar es importante, ya que la mayoría de los estudiantes de posgrado tiene familia.
- Los estudiantes de posgrado tienen un sentido de responsabilidad mayor, por lo cual, el trabajo automediado da buenos resultados. Esta es una característica de la educación a distancia, por lo cual, el formato de clases virtuales también es una buena opción.

- El aspecto socio afectivo, sin importar el nivel, es importante para el desarrollo del programa, tanto en las clases, como en el desarrollo de la investigación de tesis, así como en las asesorías de tesis. Varios estudiantes manifestaron que este factor es determinante en la motivación para los estudios, lo cual valida que no importa el nivel que se estudia.
- En cuanto a las plataformas educativas mediadas por tecnología, hay una recurrencia en la respuesta acerca de la necesaria capacitación para docentes. Muchas respuestas manifiestan que los docentes tienen una preparación buena en el uso de las tecnologías, también se expone que es necesario que los docentes exploten aún más sus habilidades para el uso de este tipo de plataformas. Pese a dichas percepciones, se reconoce que los docentes de nivel posgrado, han desarrollado un trabajo lo suficientemente bueno, tanto en las clases, así como en las asesorías de tesis.
- En cuanto a los dispositivos de comunicación, se encuentra que el más utilizado es el correo electrónico (aunque no se especifica si el correo institucional o correo comercial). En segundo lugar, el uso de *WhatsApp* resulta muy recurrido, por lo cual, se infiere que las aplicaciones de comunicación instantánea son importantes para mantener la relación entre docentes y estudiantes, ya sea para clases o para asesoría de tesis.

Referencias

Esteban Rivera, E. R., Avelino Cámara Acero, A. y Villavicencio Guardia, M. (2020). La educación virtual de posgrado en tiempos de COVID-19. Revista Estilos de Aprendizaje. 13. (Núm. Especial). 82-94

Jiménez Guerra, Y. y Ruiz González, M. A. (2021, enero). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19. Economía y Desarrollo, 165 (1). Recuperado en 29 de abril de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842021000200003&lng=es&tlng=es.

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Int. J. Morphol, 35(1). 227-232.

Sánchez Mendiola, M.; Martínez Hernández, A.M. P.; Torres Carrasco, R.; de Agüero Servín, M.; Hernández Romo, A. K; Benavides Lara, M. A.; Rendón Cazales, V. J. y Jaimes Vergara, C. A. (2020, mayo-junio). Retos educativos durante la pandemia de covid-19: una encuesta a profesores de la UNAM. Revista Digital Universitaria. 21 (3). doi: http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12

Sánchez-Anguita Muñoz, Á.; Pulido López, M. F., y Pérez López, B. (2021). Innovaciones virtuales para la enseñanza de posgrado en tiempos de pandemia. Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational

Psychology., 1(1), 127–136. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n1.v1.2049

Tavera-Fenollosa, L. y Martínez-Carmona, C.A. (2021, mayo-agosto). Jóvenes universitarios y la Covid-19: una mirada desde la categoría de acontecimiento. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. Lxvi (242). 313-343.

doi: http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.78111

ANEXO DE EVIDENCIAS

En el siguiente enlace se puede acceder al formulario. Sin embargo, ya no es posible ingresar respuestas.

https://forms.gle/ivAHSMrxZXTUK59t5

RECURSOS DIDÁCTICOS EN ACTIVIDADES NO PRESENCIALES: FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UASLP.

AUTORA

- Ma. Macarena Montes Ávila, Facultad de Contaduría y Administración de la UASLP, macarena.montes@uaslp.mx

RESUMEN

El objetivo del presente artículo es compartir la experiencia en actividades de aprendizaje no presenciales de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de la creación y uso de recursos educativos digitales que apoyaron en los procesos de enseñanza, aprendizaje y/o evaluaciones (Imágenes en mapas mentales, posters, infografías, creación de los audios en el programa Audacity, creación de videos [Tipo screentcast], podcast, incorporación de videos, audios e imágenes en presentación, video educativo y diseños instruccionales). En el desarrollo se muestra el proceso de esta experiencia en dos momentos, en el primero mostramos la introducción a los ambientes digitales de aprendizaje y posteriormente el uso de recursos educativos digitales. Finalmente se presentan, las dificultades, los logros y retos.

PALABRAS CLAVE

Actividades de aprendizaje y Recursos educativos digitales

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

Durante el periodo de inactividad presencial derivado de la pandemia del virus COVID-19 en marzo del 2020 a diciembre del 2021, los docentes diseñamos, creamos e implementamos un ambiente digital de aprendizaje. Esto implicó el diseño y la planificación de actividades para el aprendizaje en línea a través de las modalidades síncronas y asíncronas, la implementación de estas modalidades requirió de un diseño de actividades educativas acordes con la calidad y los propósitos de aprendizaje en los campus virtuales.

Tal como lo señala Bautista (2006) “nuestra acción docente en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje va más allá de facilitar el acceso a los contenidos y resolver dudas y preguntas” Así mismo los docentes identificamos que la gestión del aprendizaje en estos ambientes requería un diseño adaptado a las condicionantes y posibilidades de su contexto. Implicaba la gestión de diversas actividades, esto involucró diferentes

roles y el compromiso compartido de docentes y alumnos, así como también el uso en mayor medida de los recursos didácticos.

Según Morales (2012; citado en Murillo, 2017, p. 69) “se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

> Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; así mismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido. (Murillo, 2017).

De igual manera señala el autor, que la importancia del material didáctico radica en la influencia que los estímulos a los órganos sensoriales ejercen en quien aprende, es decir, lo pone en contacto con el objeto de aprendizaje, ya sea de manera directa o dándole la sensación de indirecta. Las funciones que tienen los recursos didácticos deben tomar en cuenta el grupo al que va dirigido, con la finalidad que ese recurso realmente sea de utilidad.

> Entre las funciones que tienen los recursos didácticos se encuentran: a) proporcionar información, b) cumplir un objetivo, c) guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, d) contextualizar a los estudiantes, e) factibilizar la comunicación entre docentes y estudiantes, f) acercar las ideas a los sentidos, g) motivar a los estudiantes. (Murillo, 2017. p.69).

Derivado de lo anteriormente expuesto, el objetivo de este trabajo es describir la experiencia en la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), en ambientes digitales de aprendizaje con respecto a la creación y uso de recursos educativos digitales que apoyaron los procesos de enseñanza, aprendizaje y/o evaluaciones en las clases en línea.

Lopéz (2005) afirma que la ubicación-contextualización es la característica por la cual la competencia que se busca desarrollar cobra importancia dentro de un sistema integrado. Considerando este hecho, es importante identificar el contexto de los docentes y alumnos; la vida fuera del aula para los alumnos y los maestros implicó un gran reto, por diversas circunstancias, la primera de ellas fue que tanto los maestros como los alumnos lo más usual en la FCA-UASLP habían sido las clases presenciales.

Ahora bien, en cuanto a los contextos de los alumnos en entornos virtuales, no todos los alumnos tienen las mismas oportunidades, (equipos tecnológicos e internet). En el caso de los docentes, en el manejo de la TIC´S, antes de las clases en línea trabajábamos con una plataforma Chamillo (IEFCA) que alternábamos con clases presenciales, aunque cabe mencionar que no todos los docentes utilizaban la plataforma, fue hasta el momento que iniciamos las clases en la modalidad no

presencial cuando hicimos mayor uso de la plataforma Chamillo (IEFCA) y de otras plataformas a las que tuvimos acceso.

DESARROLLO

El proceso de la experiencia en ambientes digitales de la FCA-UASLP sucede en dos instantes del periodo de inactividad presencial, estas experiencias se suscitaron en momentos diferentes; el primero es la introducción a los ambientes digitales de aprendizaje y el segundo el uso de recursos educativos digitales.

Experiencia en la introducción a los ambientes digitales de aprendizaje en la FCA-UASLP. (2020).

En este primer apartado se muestran las respuestas a diferentes cuestionamientos, los cuales nos permite compartir la experiencia y exponer como inicia este aprendizaje y la implicación que trajo el desconocimiento del ambiente de entornos digitales.

- ¿Se cambiaron las dinámicas, contenidos y los materiales dentro de las propias clases?

En el momento que inicio la cuarentena (primer semestre del 2020) me di cuenta de lo fundamental que era una transición de programas y cursos presenciales hacia una modalidad virtual, en formato síncrono y asíncrono. Utilicé la plataforma zoom para poder impartir mis clases y la plataforma Chamillo (IEFCA) para tareas, actividades, controles lecturas, foros y exámenes.

En el segundo semestre (2020) fui aprendiendo que los entornos digitales tienen diferentes dinámicas de aprendizaje. Tuve que reinventar mis competencias y el fortalecimiento de las competencias tecnológicas con la capacitación del uso de las plataformas Chamillo (IEFCA) y Teams que nos proporcionó la Facultad. En cuanto a los materiales utilizados fueron: las presentaciones, pdfs, libros digitales y videos que bajaba de internet, así mismo cambié los espacios de interacción generando mejores canales de comunicación.

- ¿Qué se incluyó en esta nueva etapa?

Principalmente identifiqué que había elementos esenciales que tenía que atender en esta nueva modalidad, como era el tema de la comunicación, para ello, inicié abriendo grupos de mis materias en redes sociales y utilicé por primera vez la plataforma Zoom y aproveché la utilidad de la plataforma Chamilo (IEFCA). Otro elemento importante son los incentivos para lograr la motivación de los alumnos y por ende mayor participación, para ello aproveché el chat para realizar lluvia de ideas, los foros en Chamilo (IEFCA) para efecto de incentivar mayor participación.

- ¿Qué estrategias de comunicación, de intercambio de información, de evaluación, de aprendizaje se tuvieron que implementar?

Estrategias de comunicación. Mejor aprovechamiento de la plataforma Chamillo (IEFCA) para la comunicación escrita, utilizado en mayor medida cada una de las herramientas que nos proporciona la plataforma. Así mismo, la implementación de diseños instruccionales para las actividades asíncronas a través de rúbricas de trabajo.

Estrategias de intercambio de información. Construí grupos de trabajo con el objetivo de que los alumnos trabajaran de manera colaborativa, cabe señalar que en mi experiencia identifiqué que había estudiantes que no estaban familiarizados con la puesta en práctica de este tipo de estrategia.

Estrategia de aprendizaje. Generar un ambiente que le permitiera a los estudiantes construir su propio conocimiento a partir de la orientación de nosotros los maestros, Aprendizaje Basado en Problemas, p.ej. árboles de problemas, foros de temas que permitan generar una actividad lúdica con el objeto de aprender interrelacionarse con el grupo, dialogar y generar el debate.

- ¿Fue fácil la incorporación de herramientas tecnológicas que apoyarán la propia práctica docente?

No fue fácil la incorporación de estas herramientas, tuve que apoyarme en tutoriales para el uso de plataformas y el aprendizaje lo he adquirido durante el proceso y con las capacitaciones por parte de la FCA y de un Diplomado de Desarrollo de Competencia Digital impartido por la Secretará Académica de la UASLP, todo ello abono en mi aprendizaje y pude replicarlo con mis alumnos.

- ¿Cómo les resultó a los estudiantes las estrategias que se implementaron?

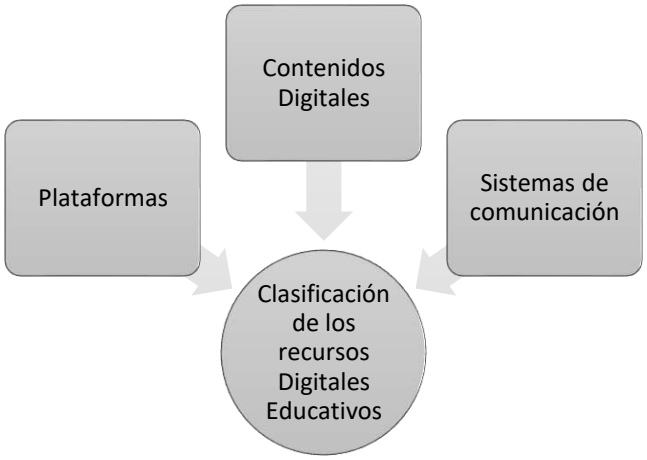
Se identificó una comunicación más eficiente y eficaz, al sentir el acompañamiento del maestro en una nueva modalidad que implicaba incertidumbre y riesgos que generaban un ambiente de estrés para alumnos y maestros. Las estrategias implementadas como la información en el correo institucional, mensajería, avisos y retroalimentación generaron una comunicación más fluida y mejor interacción para el logro de los objetivos planteados. Por otra parte, se identificó que es muy relativo la manera como los estudiantes lo han asimilado, toda vez que depende fundamentalmente de las diferentes circunstancias de su entorno, como ya fue mencionado anteriormente “no todos los alumnos tienen las mismas oportunidades”, (equipos tecnológicos e internet). En este mismo tenor se identificó que los alumnos de los semestres más avanzados no tenían la misma disponibilidad que los alumnos de los niveles intermedios y bajos.

Experiencia en la creación y uso de recursos educativos digitales que apoyaron los procesos de enseñanza, aprendizaje en la FCA-UASLP (2021).

En este segundo apartado se describen las experiencias en la introducción, elaboración y uso de recursos educativos digitales (Plataformas, contenidos digitales y sistemas de

comunicación). Para lo cual primero presentamos una introducción de la clasificación de los recursos educativos digitales.

Figura 1. Clasificación de los recursos educativos digitales.



Fuente: Elaboración propia con base a nota técnica de recursos digitales para profesores. Universidad de Navarra.

a) Plataformas. Las plataformas utilizadas fueron Teams y Chamillo (IEFCA).

b) Contenidos digitales. Los contenidos educativos creados y utilizados en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, fueron presentados a través de imágenes, audios, videos y dispositivo e internet: (mapas mentales, posters, infografías, creación de los audios en el programa Audacity, creación de videos tipo screencast podcast, incorporación de videos, audios e imágenes en presentación, video educativo y diseños Instruccionales).

c) Sistemas de comunicación. Diseños instruccionales, rúbricas de evaluación, información en el correo institucional, mensajería, avisos, calificaciones y retroalimentación. A continuación, se muestran los recursos de comunicación utilizados en el periodo de los semestres del 2021, de las clases en línea, sus características y los medios por los que se compartieron.

Tabla 1. Recursos educativos Digitales (Sistemas de Comunicación)

Recurso	Características	Medios por los que se compartieron
Diseños instruccionales	Instrucciones de las actividades	Teams y Chamilo
Rúbricas de evaluación	Actividades con procedimientos y con criterios de evaluación	Teams y Chamilo
Información	Mensajería Diversa documentación y archivos "pdf"	Correo Institucional y WhatsApp
Avisos	Comunicación ordinaria y extraordinarios, recordar actividades pendientes	Teams, Chamilo y Correo Institucional
Calificaciones	Evaluaciones de exámenes y de los diferentes criterios de evaluación.	Teams, Chamilo y Correo Institucional

Fuente: elaboración propia.

Características de los recursos digitales.

Una de las características del recurso es que fueron fácilmente localizables y comprensibles, otra característica es el tipo de recurso, en este caso las estrategias que se implementaron para el uso de cada uno, se hizo en función a los objetivos que se pretendían alcanzar, identificados desde la planificación de las actividades en línea, así mismo la utilidad para el aprendizaje, permitiendo despertar los sentidos del alumno al abrir los canales de información visuales, auditivos e interactivos con las imágenes, audios, videos y diseños instruccionales que facilitaban la comprensión de procesos, y el fácil acceso a los contenidos y le permiten entender la utilidad de cada recurso para su aprendizaje.

Otra característica es la interoperabilidad (Intercambio de información entre las plataformas Teams y Chamillo). Así mismo, estos recursos permitieron mayor interacción con alumnos y maestros con la disponibilidad del recurso en cualquier momento que se requiera p. ej: las grabaciones de las clases síncronas que integran la captura de las presentaciones que se utilizaron y la filmación de la exposición del docente.

Los objetivos de aprendizaje a lograr.

- Generar una comunicación efectiva que permitiera a los maestros y alumnos una eficiente interacción, proporcionar información eficiente, así mismo el uso de herramientas que son básicas para los entornos digitales y que permiten que el alumno pueda acceder y disponer de ellos tanto en actividades síncronas como asíncronas.
- Ayudar en la adquisición del conocimiento, reforzar un aprendizaje, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar el conocimiento.

Herramientas TIC empleadas para crear recursos.

El sitio web o plataforma educativa utilizada fueron medios para asignar tareas, recibir trabajos, colocar anuncios, participar en foros e intercambiar información, algunos ejemplos de los espacios que se utilizaron fueron Teams y Chamillo (IEFCA). Las herramientas TIC que se utilizaron para crear los recursos fueron: Multimedia (Imagen, sonido y video digital), se necesitó de una computadora, un dispositivo móvil y conexión a internet.

Proceso de creación de los recursos digitales.

Los recursos digitales que se diseñaron se hicieron con la intencionalidad educativa, direccionados al logro de un objetivo de aprendizaje que respondiera a las características didácticas apropiadas a los entornos digitales, estos recursos corresponden a la elaboración de imágenes, audios, videos y combinación de los tres recursos. Se utilizaron en las diferentes actividades (síncronas y asíncronas). Se crearon de la siguiente manera:

a) **Imágenes (Mapas mentales, Posters, infografías).** Las imágenes son parte de las estrategias y contenidos de las enseñanzas, porque son una forma de aprender visualmente. Conocer los diferentes tipos de archivos de imagen digital, ayudará a ser más productivo y profesional, la imagen que utilizamos fue en JPG para web que solo pesa 90 kb, mayores opciones en colores, la calidad de la imagen e incluso la posibilidad de que esté animada como las imágenes digitales GIF. A continuación, mostramos los recursos que trabajamos en imagen.

    - **Mapas mentales**. Los mapas mentales nos sirven para lluvias de ideas y organizar la información, es un diagrama que a partir de una idea principal representa conceptos relacionados, el tema principal en el centro y se expande en todas direcciones con los conceptos relacionados. Se crea de la siguiente manera: se empieza con el concepto principal, se identifica cual es el propósito principal de tu mapa mental, se agregan ramas al concepto principal, se exploran temas agregando más ramas, se agregan imágenes y colores.

- **Poster académico.** Se utiliza un Software para confeccionar el poster académico, hay diversos p.ej. Microsoft Power Point, Canva, Pixtelle, Microsoft Publisher entre otros. Iniciamos identificando el objetivo del poster, seleccionamos una plantilla prediseñada, se selecciona una paleta de colores, incluye utiliza varias fuentes para crear jerarquía visual y finalmente se decide donde compartirlo.
- **Infografía**. Es una comunicación visual que sirve para ofrecer un resumen rápido de algún tema, explicar y simplificar un proceso complejo y datos de encuestas entre otros. Se realiza de la siguiente manera: se definen los objetivos que se pretende alcanzar con la imagen de la infografía, busca la información (datos gratuitos en internet), se tiene que buscar y elegir el mejor gráfico para el propósito que se estableció, se le da estilo (diferentes tipos de letra, fuente, tamaño, iconos y colores) y al final se elige la plantilla de diseño más adecuada.

b) **Creación de los audios como material didáctico**. Los audios que se crearon fueron Podcast y la incorporación de los audios en presentaciones. Se bajó el programa Audacity, se instaló el software de edición de audio Audacity, se elaboró un guion que nos permitiera llevar un seguimiento del tema (Introducción, explicación del tema y cierre, posteriormente se da la instrucción al alumno para que realice una actividad de contraste teórico-empírico). Una vez que está listo el guion comenzamos a grabar, al final verificamos que se vean y se escuchan correctamente; que la duración este ajustada a la actividad que queremos realizar. Algunas de las aplicaciones de los recursos educativos dentro de las clases fueron: Explicaciones de conceptos, procedimientos, instrucciones sobre actividades, mensajes de bienvenida del docente a los estudiantes y apoyo en presentaciones.

c) **Creación de videos (Tipo screentcast).** Primero preparamos un guion que nos sirva como hilo conductor del video instruccional, planteamos cuál será el objetivo que se pretende alcanzar, introducimos y desarrollamos el tema, hacemos énfasis en la idea central para transferir el conocimiento requerido para resolver el problema. Este tipo de video captura la imagen de la pantalla. Al final viene el cierre y le damos la instrucción al alumno de realizar una actividad para contrastar la teoría aprendida con la práctica. Esto último ayuda a reforzar aún más el aprendizaje.

d) **Podcast como elemento educativo.** Es un archivo de audio, es un recurso que desarrolla las habilidades orales, pueden ser descargados en cualquier dispositivo móvil o fijo y permiten el acceso, por parte de cualquier usuario, se puede escuchar desde un móvil, puede ser creado con un teléfono móvil o en una computadora y tiene diversas aplicaciones educativas. Para su creación se inicia con un guion que nos permita direccionar el proceso, los recursos utilizados (bocinas, internet y procesador de texto).

e) **Incorporación de videos, audios e imágenes en presentaciones.** El video generado hace uso de dos o más recursos como audios, vídeos e imágenes,

además hace uso de tres o más elementos complementarios como la introducción o presentación del vídeo, créditos, y transiciones entre escenas. En el producto final se ven claramente reflejadas alguna de las técnicas como Screencast. El producto debe ser un archivo de video en formato MP4, MPEG, AVI o MOV.

f) **Video educativo.** Primero, se elige el tema que se desea transmitir, se define el tipo de video y el contenido a trabajar, se inicia con una introducción que ponga en contexto el tema y establezca el objetivo del video. Se abre un nuevo proyecto en VSDC, se desarrolla el tema y posteriormente se lleva a cabo el cierre, se agregan textos, transiciones e imágenes y audio, al finalizar la grabación se revisa el video. Se practica realizando pruebas para que la grabación tenga buena calidad, es importante revisar pruebas de audio, si hay que corregir se edita y cuando esté listo se exporta el proyecto y se comparte en Google Drive. Se utiliza la cámara web o cámara digital y el micrófono. Si se quiere realizar un videotutorial que capture las imágenes de la pantalla, entonces existe la opción de un Screencast.

g) **Diseños instruccionales.** Los diseños instruccionales de las clases presenciales se tuvieron que modificar para las clases en línea, toda vez que esta modalidad requiere un alto nivel de uso de servicios digitales, independientemente del dispositivo electrónico utilizado.
El diseño instruccional se elaboró de la siguiente manera, primero se hizo una consideración del contexto de los estudiantes, docentes y el contenido. Se establecieron cuáles son las metas al finalizar el curso, señalando cuáles serán los resultados que se espera del aprendizaje, los objetivos, desempeños y competencias. Se arman los contenidos por unidades, módulos y temas presentando los contenidos teóricos y prácticos, aprendizaje de habilidades a través de contenidos reflexivos y actividades síncronas y asíncronas.

Se establecen las estrategias pedagógicas a considerar como la solución de problemas, análisis de casos, aprendizaje activo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje colaborativo mediante foros de discusión, aula invertida utilizando materiales digitales multimedia (videos, audios) aprendizaje basado en problemas al realizar proyecto de investigación propositivos.

Se diseñan las estrategias de comunicación, medios síncronos de comunicación (Teams y plataforma IEFCA) para la exposición de temas, para envió de rubricas, lecturas y videos con un 70% de actividades síncronas. Medios asíncronos de comunicación (WhatsApp y Correo electrónico) para el seguimiento de dudas y notificaciones, se utilizan en cualquier momento durante el curso, con un 30% de actividades asíncronas.

Finalmente se establecen las estrategias de evaluación con controles de lecturas y Tareas (Plataforma IEFCA) por medio de la entrega de productos evaluables mediante rúbrica, foros de discusión para la evaluación de las reflexiones personales y entrega

de productos; dos parciales y un proyecto final en donde se contrasta la teoría con la práctica. Se evalúan el trabajo en equipo, trabajos colaborativos y exposición de temas teóricos y prácticos del proyecto final.

Cómo se utilizaron estos recursos en qué momentos y con relación a qué métodos o actividades de aprendizaje

Los recursos se utilizaron en diferentes momentos del proceso de enseñanza de los temas; en el caso de las plataformas se utilizaron durante todo el proceso y había una interoperabilidad entre ambas (Teams y Chamillo-IEFCA); de igual manera, los contenidos digitales se utilizaron durante diferentes momentos de la enseñanza, ya que permiten guiar el aprendizaje, proporcionar información, crear conocimientos, habilidades y permite realizar la evaluación de los aprendizajes.

Los sistemas de comunicación se utilizaron durante todo el proceso de los cursos; p. ej. al inicio del curso se implementa los diseños instruccionales que permiten proporcionar la información que compone el curso, las estrategias de aprendizaje y criterios de evaluación, lo mismo sucede con el correo mensajería y avisos.

Los medios por los que se compartieron los recursos digitales.

Los recursos digitales se compartieron con los estudiantes a través de las plataformas Teams y Chamillo (IEFCA). Aunque en algunos casos como las Imágenes (Mapas mentales, Posters, infografías) también se compartían por el correo o por redes sociales como el WhatsApp.

La opinión de los estudiantes sobre los recursos

Para describir lo que significó para el alumno la implementación de los recursos digitales en su proceso de aprendizaje, se llevó a cabo un focus group con una muestra de 15 alumnos, es decir un 10% de un total de 150 que conformaron los grupos en el periodo del primer semestre del 2021, para conocer de manera directa y descriptiva su experiencia en cuanto a los atributos que lograron determinar en su proceso de aprendizaje y de qué manera estimularon su desarrollo.

a) Bajo las siguientes preguntas se basó la dinámica de enfoque, las cuales se explicaron al total del grupo, especificando la importancia de ser claros, objetivos y puntuales en cuanto a sus atributos.

    - ¿Tenían conocimiento del uso de recursos digitales antes del escenario de la pandemia en tu proceso de aprendizaje?
    - ¿Consideran que mejoró el nivel comunicación e interacción en el proceso de aprendizaje el uso de recursos digitales?
    - ¿De qué manera experimentaron la incorporación de los recursos digitales en su proceso de aprendizaje?

- ¿De qué manera considerarías el acompañamiento que tuvieron de parte del maestro en el uso de los recursos digitales durante el proceso de aprendizaje?
- ¿Consideran que el uso de los recursos digitales estimuló y mejoró la comprensión de los temas expuestos en su proceso de aprendizaje?

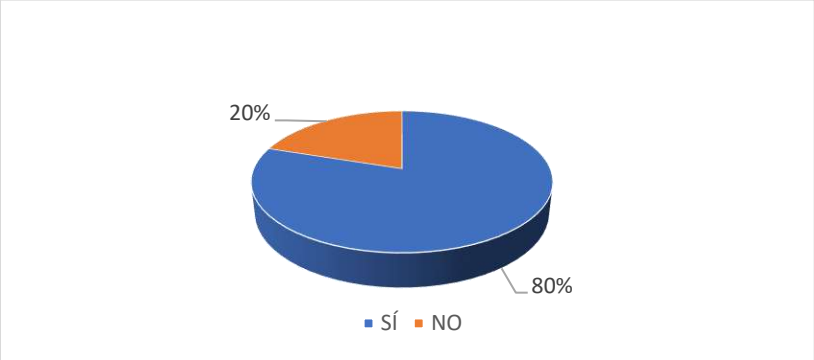
b) Una vez explicado las preguntas al grupo y establecer claramente el objetivo de la reunión se procedió a establecer las condiciones en que se desarrollaría la dinámica y consistió en los siguientes puntos.
   - En cada pregunta, tendrán de 1 a 2 minutos para compartir sus experiencias
   - No tendrá un orden necesario con el objeto de relajar la participación y darle libertad a esta.
   - Iniciarán dando su nombre y la materia que cursaban.
   - Al concluir, el último rol de preguntas, de manera libre darán sus conclusiones.

c) Al finalizar la reunión se les agradeció su participación y se explicó la importancia de su apoyo para fines de eficientizar el uso de los recursos digitales en los siguientes periodos.

<u>Información otorgada en la reunión con base a las experiencias de los alumnos en el uso de los recursos digitales.</u>

¿Tenían conocimiento en el uso de recursos digitales antes del escenario de la pandemia en su proceso de aprendizaje?
El 20% de los alumnos reconoce haber empleado en su totalidad los recursos digitales en su proceso de aprendizaje, mientras que el 80% reconoce, no haber empleado en su totalidad los recursos proporcionados (Ver gráfico 1).

Gráfico 1. Conocimiento de los recursos digitales.

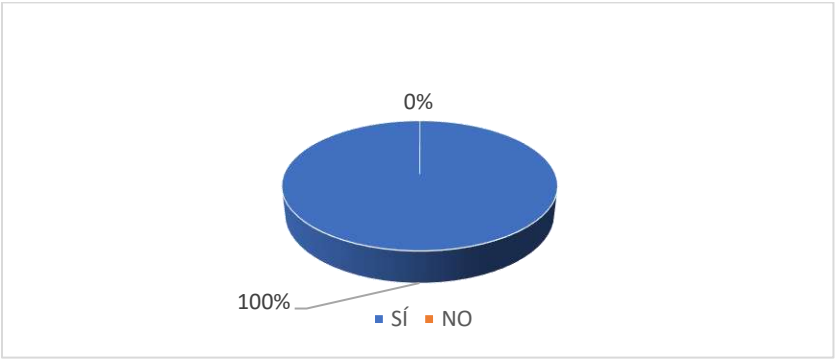


El 100% de los alumnos considera que es importante utilizar los recursos digitales para fortalecer su aprendizaje. (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Importancia de los recursos digitales.
¿Consideran que mejoró el nivel comunicación e interacción en el proceso de aprendizaje el uso de recursos digitales?

Del total de los alumnos que participaron en la dinámica, un 100% confirmo que el uso de los recursos digitales en su proceso de aprendizaje mejoró notablemente en cuanto a comunicación e interacción entre ellos y con el maestro, ya que la naturaleza de dichos recursos estimulaba y aceleraba la aclaración de dudas en los temas y su relación inmediata con el maestro (Ver gráfico 3).

Gráfico 3. Comunicación e interacción en el proceso de aprendizaje.
¿De qué manera experimentaron la incorporación de los recursos digitales en su proceso de aprendizaje?

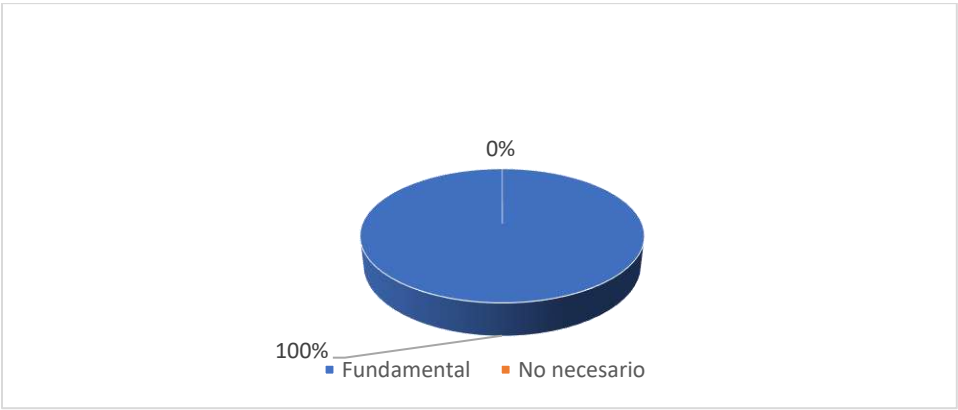


Un 80% del total de los alumnos experimentaron en un principio dificultades propias en el manejo de los recursos digitales debido principalmente a la falta de dominio de estos, mientras que el 20% ya los había utilizado en diferentes escenarios externos.
Dentro de las dificultades, los alumnos mencionaron los recursos económicos, concretamente para la inversión en internet lo cual impacta necesariamente en aprovechamiento de los recursos digitales (Ver gráfico 4).

Gráfico 4. Incorporación de recurso digitales en el proceso de aprendizaje.
¿De qué manera considerarías el acompañamiento que tuvieron de parte del maestro en el uso de los recursos digitales durante el proceso de aprendizaje?

El 100% de los alumnos externaron fundamental el acompañamiento del maestro como facilitador en su proceso de aprendizaje. Considerando el expertis que debe manejar como tal; para su conducción, así como motivar el uso de las herramientas para facilitar el proceso de aprendizaje (Ver gráfico 5).
También externaron la necesidad de fortalecer el uso de mayores recursos digitales de manera continua.
El alumno considera que es fundamental de igual manera mejorar los contextos psicoemocionales en ambientes lúdicos, es decir, el uso de recursos en audio y video en exposiciones para dinámicas de rollplay utilizando las tic´s.

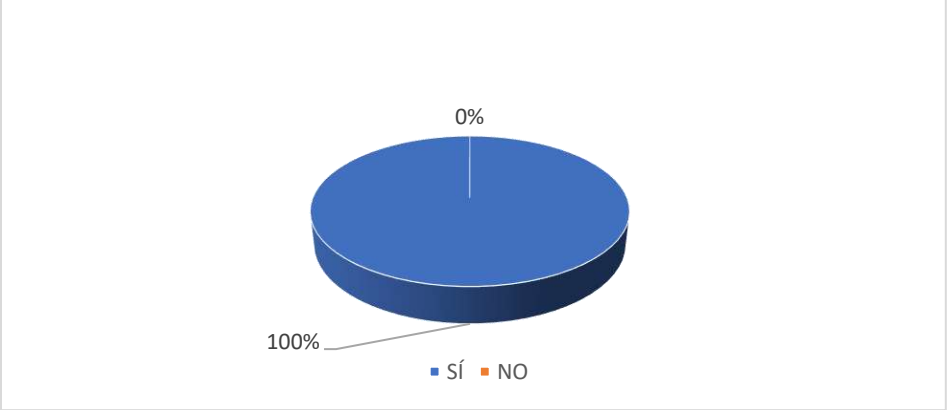
Gráfico 5. Acompañamiento en el proceso de aprendizaje.
¿Consideran que el uso de los recursos digitales estimuló y mejoró la comprensión de los temas expuestos en su proceso de aprendizaje?



La respuesta fue si, el 100% externo que, si identifico mayor motivación y compresión de los temas con el apoyo de los recursos digitales, puntualizando los siguientes aspectos:

a) Se motivaban cuando encontraban mayor dominio de las herramientas en la realización de tareas.
b) Identificaban mejores atributos visuales al momento del proceso de aprendizaje, tales como realización de mapas mentales en línea en tiempo real, desarrollo de matrices con el apoyo de plataformas como teams, o elaboración de material audiovisual en la misma plataforma.
c) Aumentaba la confianza al momento de exponer teas en línea. (Ver gráfico 6).

Gráfico 6. Comprensión en el proceso de aprendizaje.



Resultados de aprendizaje que obtuvieron.

La creación de recursos digitales apoyó la creatividad del docente y de los alumnos, toda vez que durante las clases en línea los alumnos replicaban algunos recursos digitales utilizados por los maestros (Infografías, mapas conceptuales, podcast y videos tipo screencast), esto lo realizaban para la entrega de sus tareas y exposiciones de proyectos finales, generando con ello mejor comunicación educativa.

Estas herramientas también fueron de utilidad en la planeación del diseño y conducción por parte del docente. Por otro lado, los alumnos desarrollaron habilidades como el análisis crítico, resolución de problemas en equipo de trabajo, proactividad, mejora continua y aprendizaje basado en problemas.

Reflexiones y aprendizajes que dejaron en el docente la creación de recursos educativos digitales en sus cursos

Uno de los puntos centrales en la reflexión de la implementación de los recursos digitales como herramienta de apoyo, es que antes de introducirlos como apoyos

didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario realizar algunas modificaciones en las dinámicas de trabajo, toda vez que este proceso privilegia el rol del profesor como principal transmisor de la información. Por otra parte, es necesario construir la planeación de los cursos en función a la modalidad en línea con actividades síncrona y asíncronas e incluso semipresenciales antes de la implementación de los recursos digitales.

Así mismo, es necesario la contextualización de los entornos de los participantes (alumnos y docentes), es importante realizar un diagnóstico que nos permita conocer al grupo con el que trabajaremos. Tal como lo dice Murillo “una de las funciones que tienen los recursos didácticos deben tomar en cuenta el grupo al que va dirigido” (2017). En las debilidades en entornos digitales de aprendizaje, también se identifica la importancia de que los docentes desarrollen competencias específicas relacionadas con las modalidades en línea.

El aprendizaje de la creación de los recursos educativos digitales implementadas, se puedo identificar que contribuyen a la generación de habilidades y competencias; (las imágenes, audios y videos) estimulan los sentidos, acercan a los alumnos a los conocimientos de una forma atractiva, simplificada, se genera la creatividad, comunicación educativa, planeación, diseño de los temas de interés y habilidades de conducción y moderación, finalmente se traduce a la enseñanza- aprendizaje.

De igual manera se identifica que si el docente no tiene claro los objetivos que pretende alcanzar con la implementación de los recursos y no sabe orientar a los estudiantes los resultados serán ineficientes.

Problemáticas detectadas y cómo se propone superarlas.

Se identificaron algunos aspectos susceptibles de mejora en la modalidad en línea, como es la ausencia de las prácticas pedagógicas de los maestros, la falta de planeación, el uso de materiales no diseñados para la modalidad en línea y por ende la ausencia de los recursos digitales, la falta de los diseños instruccionales y rúbricas, así mismo “es necesario seguir formando a los profesores para que empleen tareas y actividades más relevantes para un aprendizaje autónomo de los alumnos (López J. M., 2014).

Las propuestas para superar las problemáticas detectadas, se considera conveniente mayor capacitación para los docentes en los ambientes digitales de aprendizaje y las prácticas pedagógicas para la modalidad de clase en línea con la interacción de actividades síncronas y asíncronas. Así mismo la planeación y elaboración de los diseños instruccionales que le permitan al docente tener un mapa con implementación de estrategias diseñadas para lograr los objetivos y metas propuestas.

En el caso del alumno, la utilidad de la planeación y diseños instruccionales, si bien es cierto que no es específico de entornos virtuales, pero sí tiene un mayor requerimiento en estos entornos, se requiere que el alumno conozca las horas de actividades síncronas y asíncronas durante el semestre, cómo recibirá la información, cuáles serán los canales de comunicación, cuáles serán los recursos con los que va interactuar y la utilidad de los mismos, cuáles serán las habilidades y competencias que desarrollará en un entorno virtual, como va contrastar la parte teórica con la parte empírica, cuál será el aprendizaje que obtendrá, como lo va a obtener y finalmente, cuáles son los criterios de evaluación.

CONCLUSIONES

Bautista y Borges (2006) mencionan que las principales dificultades a las que nos enfrentamos los docentes, es la falta de conocimiento sobre los entornos virtuales, de planeación de nuestras actividades en línea (Syllabus), de elaboración de diseños de actividades de aprendizaje y el no identificar el contexto de nuestros alumnos nos limitaba a una mejor comprensión para ellos.

Entre los principales logros, cuando incursionamos en el ambiente digital de aprendizaje implementado estrategias para mejorar, se pudo identificar que hubo una mayor interacción entre los alumnos, de igual manera con el docente y el alumnado, mejor adaptación a las necesidades de los alumnos y mejor comunicación.

En el segundo momento, cuando se implementaron los recursos educativos digitales, se pudo identificar un mejor seguimiento del aprendizaje, toda vez que los diferentes recursos (diseños instruccionales, videos tipo screencast, audios, documentos compartidos, mapas mentales, rúbricas de evaluaciones de trabajo, podcast) nos permitieron guiar el proceso de enseñanza y de aprendizaje y los alumnos mostraron mayor participación y motivación.

El reto que tenemos como docentes y responsabilidad de nuestra universidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje, es que debemos identificar las mejores estrategias que nos permitan ir avanzando de acuerdo con las necesidades que reclama el contexto, el docente tendrá que adaptarse a las nuevas necesidades, aprendiendo nuevos roles que reclama la enseñanza-aprendizaje.

Otro de los roles que el docente debe llevar a cabo es el de un mediador de los procesos y que el alumno tome la responsabilidad de su formación, tal como lo señala Figueroa (2005), “los procesos educativos, de la misma forma, deben replantearse para delimitar aquellas funciones responsabilidad del docente y aquellas funciones responsabilidad del alumno”.

REFERENCIAS

Bautista, G., & Borges, F. y. (2006). Didáctica Universitaria en Entornos virtuales . En G. Bautista, & F. y. Borges. Madrid: Ediciones Narcea.

Falconer, I. y Littlejohn, A. (2006). Mod4L Report: Case Studies, Exemplars and Learning Designs [versión electrónica]. Recuperado el 15 de abril 2022 de http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/mod4lreportfinal.pdf

Figueroa, R. C. (2005). El enfoque de competencias en la docencia. Revista Escuela de Administración de, 51.

López, J. M. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: Revista de Educación, 363. Enero-Abril 2014, pp. 334-359, 335.

López, R. C. (2005). El enfoque de competencias en la docencia. Revista Escuela de Administración de, 51.

Morales, P. (2012). Elaboración de Material Didáctico. Red Tercer Milenio. Tlalnepantla. México

Murillo, G. V. (2017). RECURSOS EDUCATIVOS DIDÁCTICOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA. Revista "Cuadernos" Vol. 58(1), 2017, 69.

ANEXO DE EVIDENCIAS

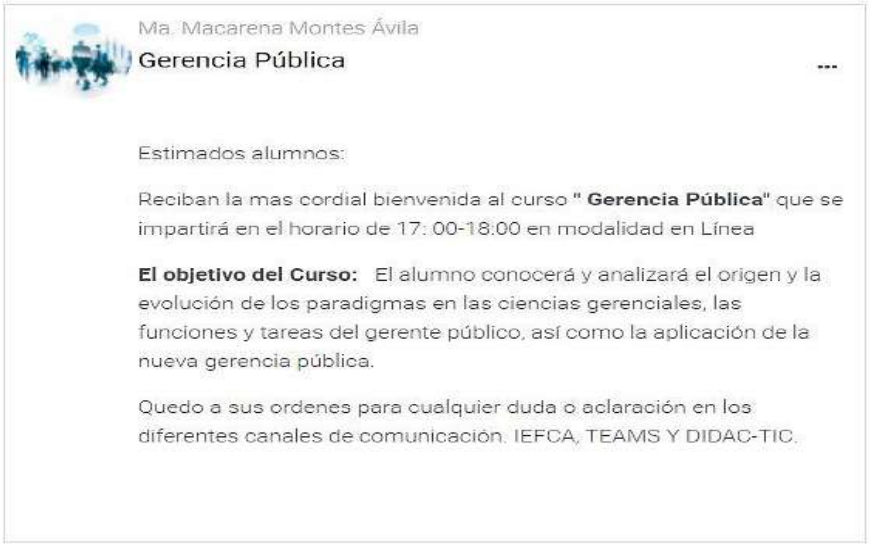
Plataformas educativas

Elementos básicos incorporados en el sitio, para realizar la propuesta del curso.

- Configuración de fecha de inicio y fin del curso.

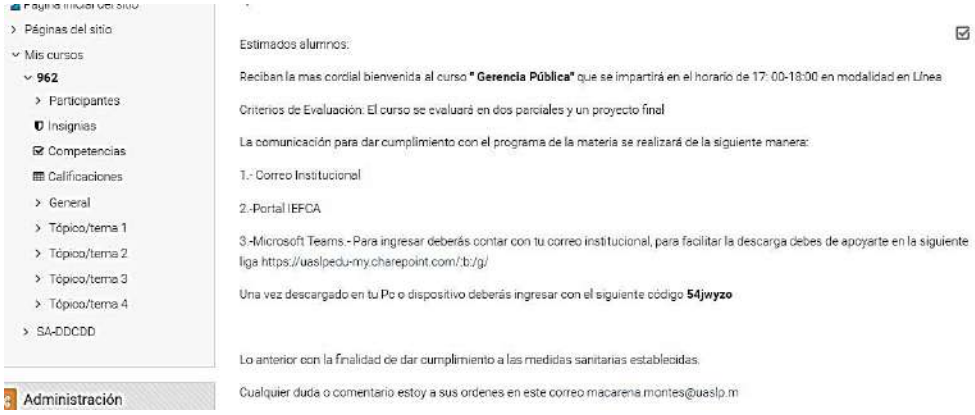
- Elaboración de un recurso de tipo etiqueta para incorporar una imagen para la portada del curso.

- Elaboración de recurso de tipo etiqueta para presentar el objetivo del curso.

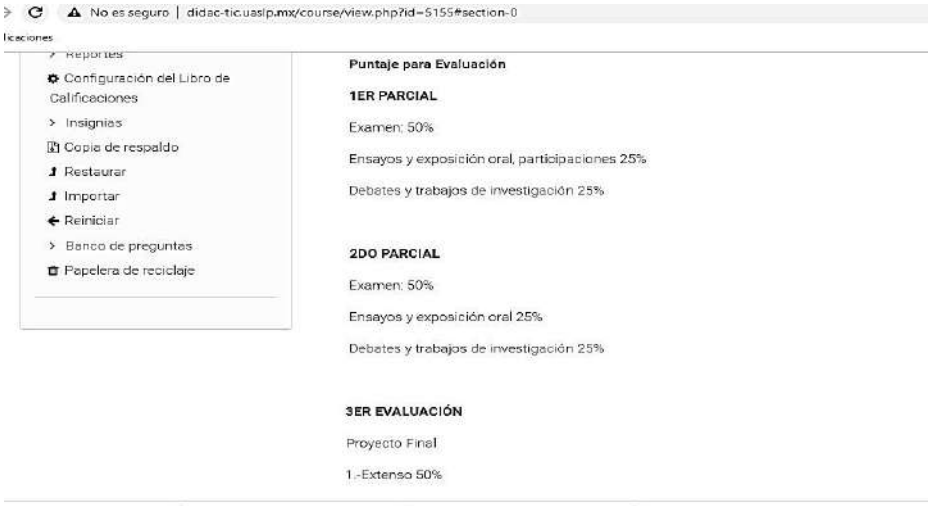


- Se agregaron dos etiquetas, una para dar un mensaje de bienvenida al grupo y otra para proporcionar los criterios de evaluación.

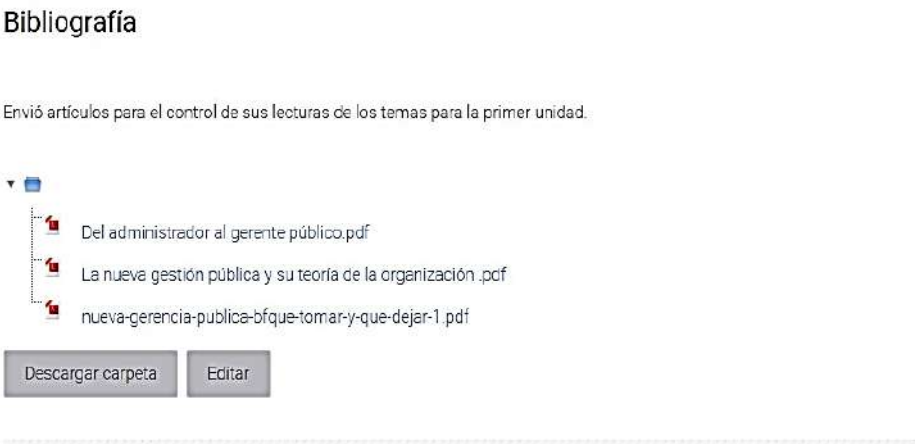
    a. Mensaje de bienvenida al curso



b. Criterios de Evaluación del curso.



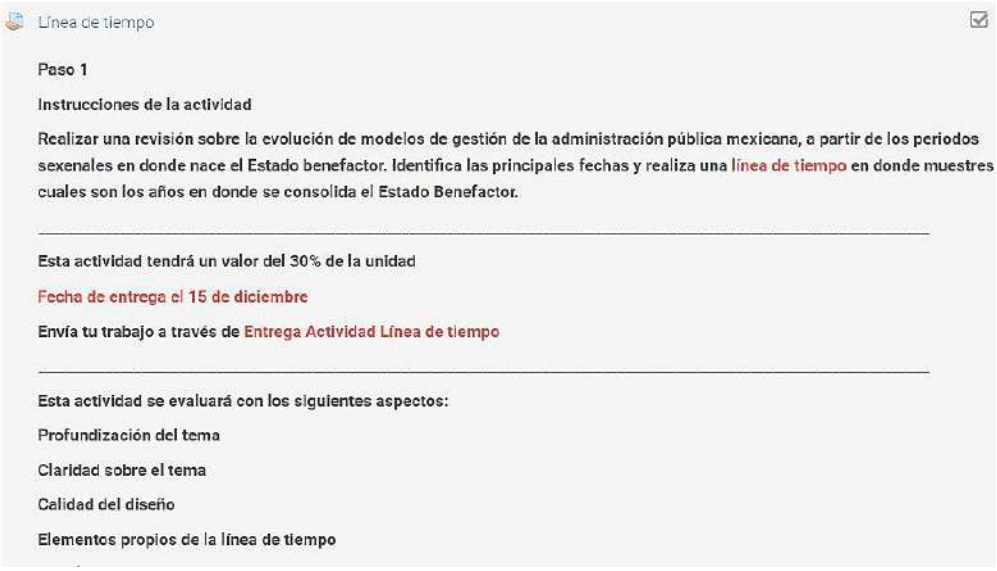
- Se agregó un recurso de tipo carpeta (se añadió una carpeta para ingresar una selección de recursos bibliográficos) para que los alumnos puedan descargar y consultar archivos para la elaboración de sus controles de lectura.



Elementos avanzados

- Se asignó una rúbrica en una actividad de tipo "Tarea" con el objetivo de establecer un conjunto de criterios para realizar una evaluación de los trabajos entregados por los alumnos y poder asignar una calificación. Cabe hacer mención que se realizó en dos versiones: calificación simple directa y calificación avanzada.

a) Calificación simple directa



b) Calificación avanzada: línea de tiempo envíos

- Rúbrica de asignación de guias de puntuación y asignación de puntaje y niveles de logro. Para ello se definieron 5 rubros que indican los elementos a calificar: Profundización del tema, claridad sobre el tema, calidad de diseño, elementos propios de la línea de tiempo. Ademas se agregó los tipos de logros (3 niveles de logro) y la sumatoria total de 100 puntos.

Rubrica de línea de tiempo Listo para usarse

Profundización del tema	Descripción incorrecta del tema ***5 puntos***	Descripción ambigua del tema ***10 puntos***	Descripción clara del tema ***20 puntos***
Claridad sobre el tema	Menciona solo algunos aspectos y algunas características ***5 puntos***	Menciona la mayoria de los aspectos centrales y expone sus características ***10 puntos***	Profundiza los aspectos generales y profundiza en sus características ***20 puntos***
Calidad del diseño	La secuencia del texto no es lógica, impide comprenderlo completamente	La secuencia del texto es lógica, pero tiene algunas ideas incompletas ***10 puntos***	El contenido se presente en una secuencia lógica que facilite su comprensión
Elementos propios de la línea de tiempo	El texto presenta fallas de identificación de los años de la evolución del tema ***5 puntos***	La mayor parte del texto está escrito correctamente ***10 puntos***	El texto está escrito correctamente ***20 puntos***
Conclusión	Sintetiza parcialmente y no expresa muy claramente las afirmaciones finales ***5 puntos***	Sintetiza, pero no expresa muy claramente las afirmaciones finales. ***10 puntos***	Sintetiza y expresa las afirmaciones finales a las que han arribado a partir de los datos y deducciones reflejados en el cuerpo del trabajo ***20 puntos***

- Crear rúbrica (Definir un nuevo formato de calificación desde cero).

Línea de tiempo

Paso 1

Instrucciones de la actividad

Realizar una revisión sobre la evolución de los modelos de gestión en la administración pública mexicana, a partir de los periodos sexenales, en el marco del Estado Benefactor. Identifica los principales factores y realiza una línea de tiempo y señala cuáles son los impactos en la gestión publica del Estado mexicano.

Esta actividad tendrá un 30% de la unidad y la fecha límite de entrega será el 18 de diciembre. Envía tu trabajo a través de la entrega línea de tiempo.

Esta actividad se evaluará con los siguientes aspectos: Profundización del tema, claridad sobre el tema, calidad del diseño, elementos propios de la línea de tiempo.

Cada rubro a evaluar tendrá 3 niveles de logro con la siguiente puntuación: 1) 5 puntos 2) 10 puntos y 3)15 puntos

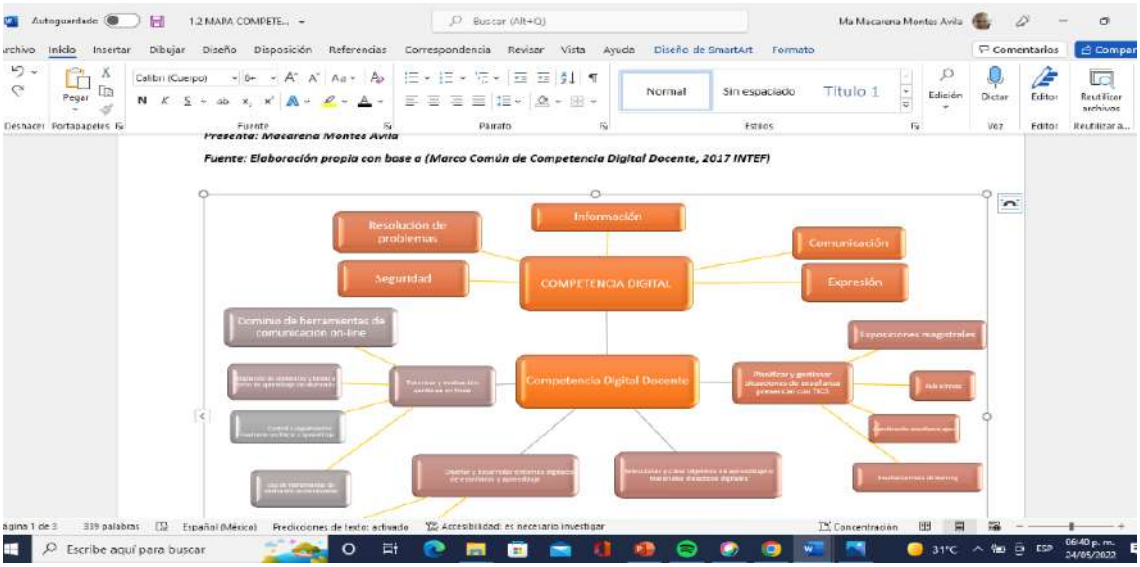
Sumario de calificaciones

Oculto para los estudiantes	No
Participantes	0
Enviados	0
Necesita calificarse	0

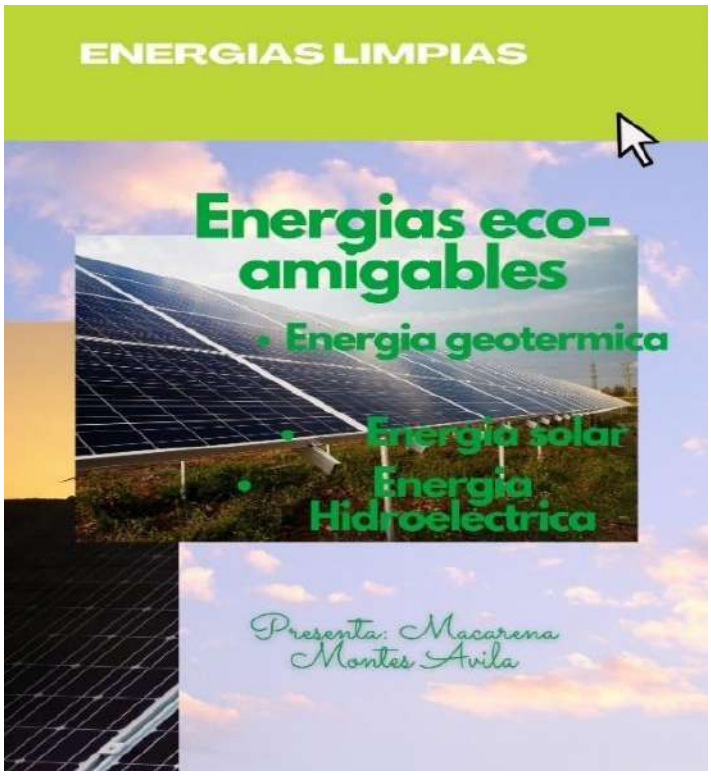
Recursos Digitales

a) Imágenes (mapa mental, poster e infografías).

- Mapa mental
  Fuente: Elaboración propia

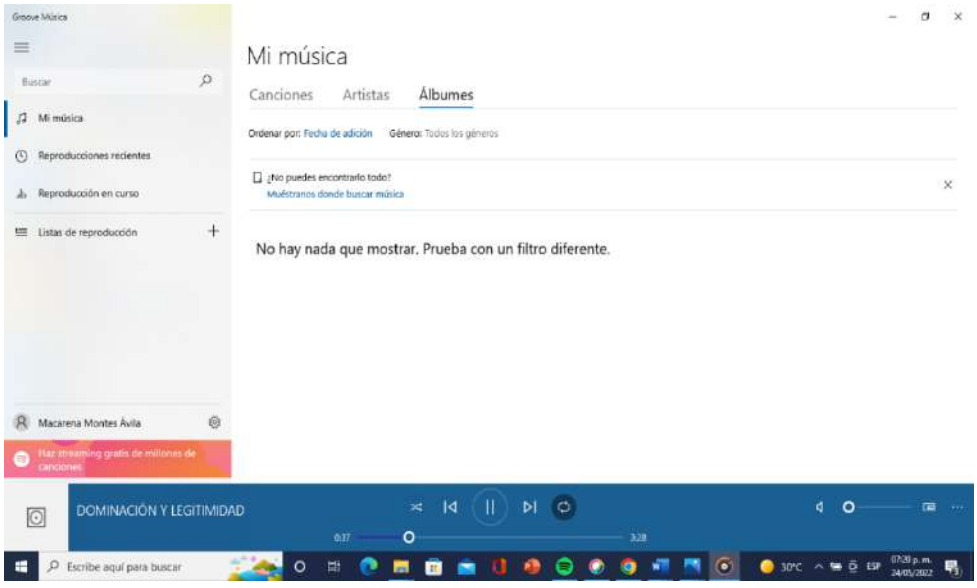


- Poster
  Fuente: elaboración propia

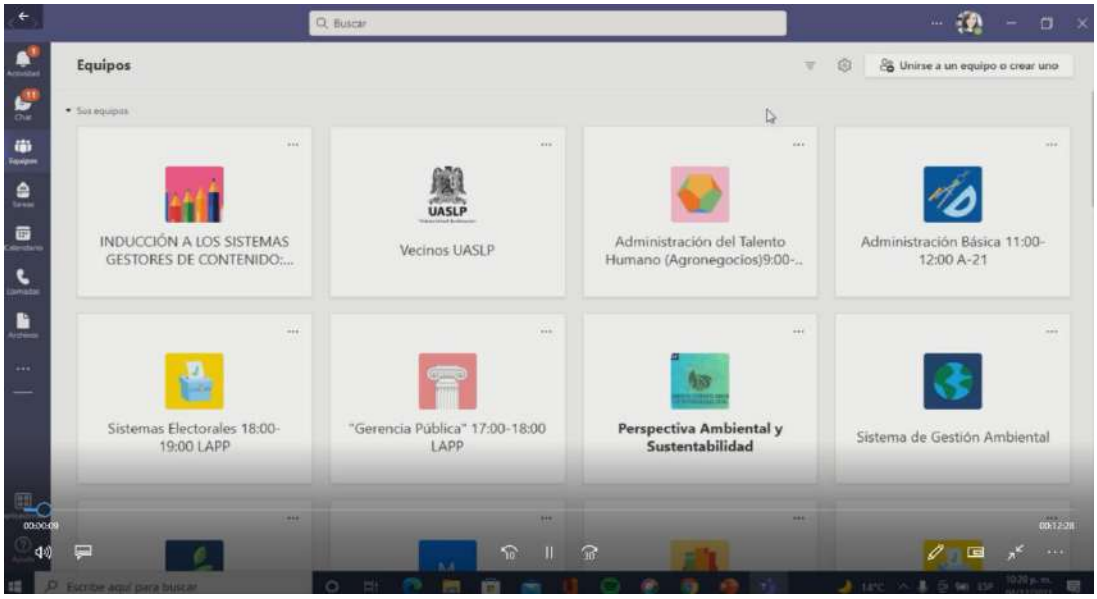


- Infografía
  Fuente: elaboración propia

b) Creación de los audios (Podcast)
https://uaslpedu-y.sharepoint.com/:u:/g/personal/macarena_montes_uaslp_mx/EQGkdaELtG5GhXLBX5ol3IoB4z0RPNd5ryJ5fCtFJZOhpQ?e=akpvBa

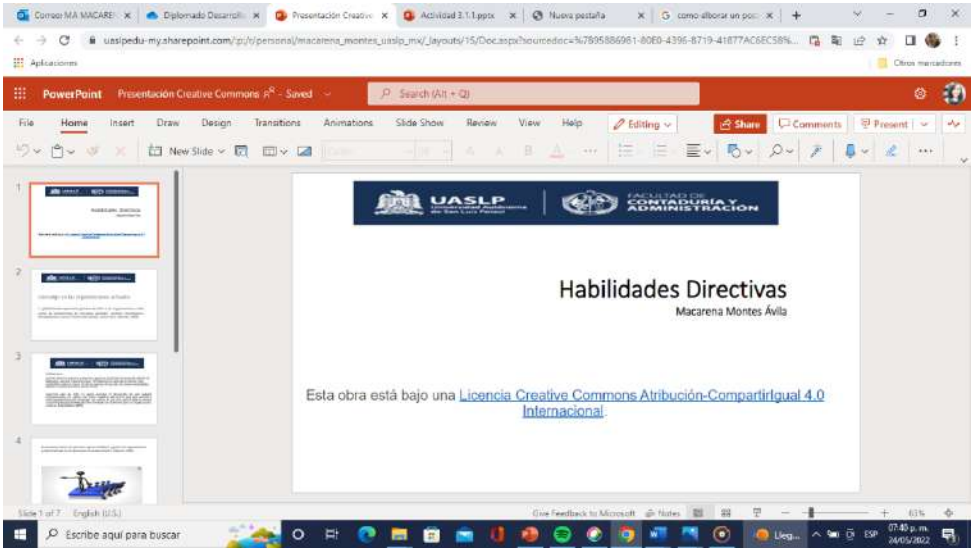


c) Creación de videos (Tipo screentcast)

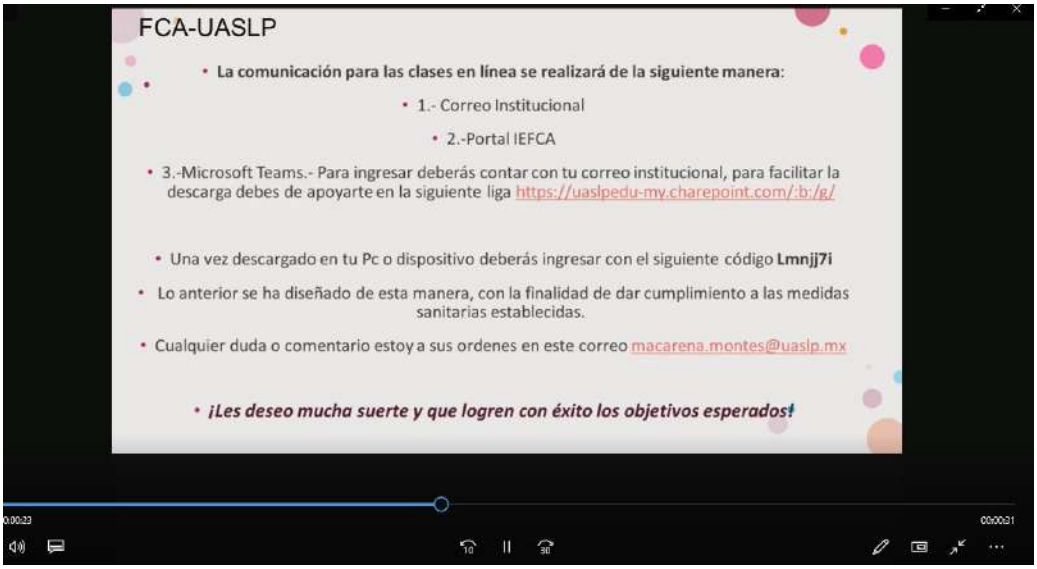


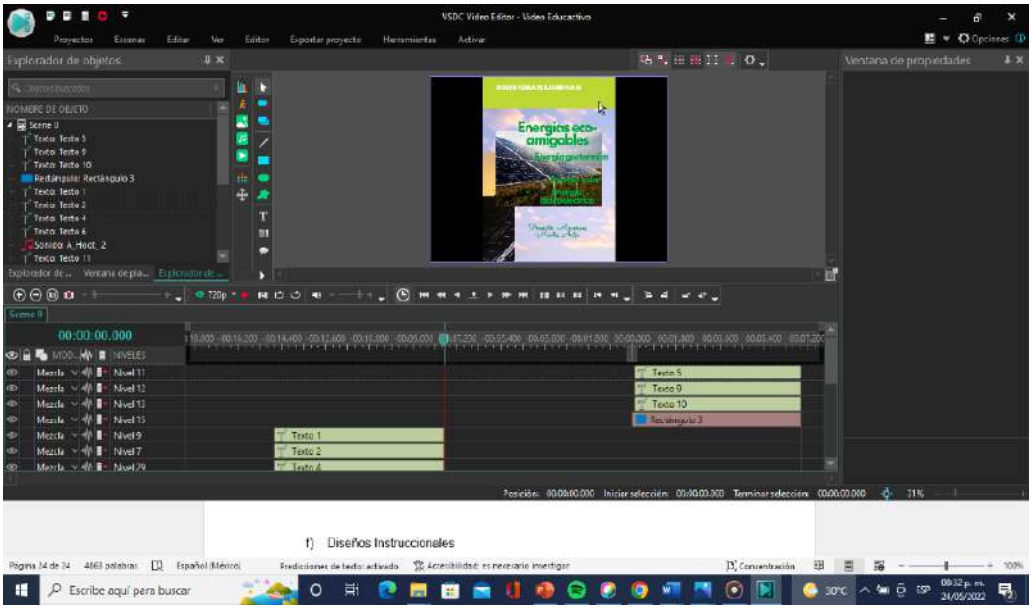
Fuente: Elaboración propia

d) Incorporación de videos, audios e imágenes en presentaciones
https://uaslpedu-my.sharepoint.com/:p:/g/personal/macarena_montes_uaslp_mx/EYFpi5XggJZDhxlBh3rG7FsB1LCLGU_zL5JrdCLI4l8G_g?e=091d5i
Fuente: Elaboración propia.



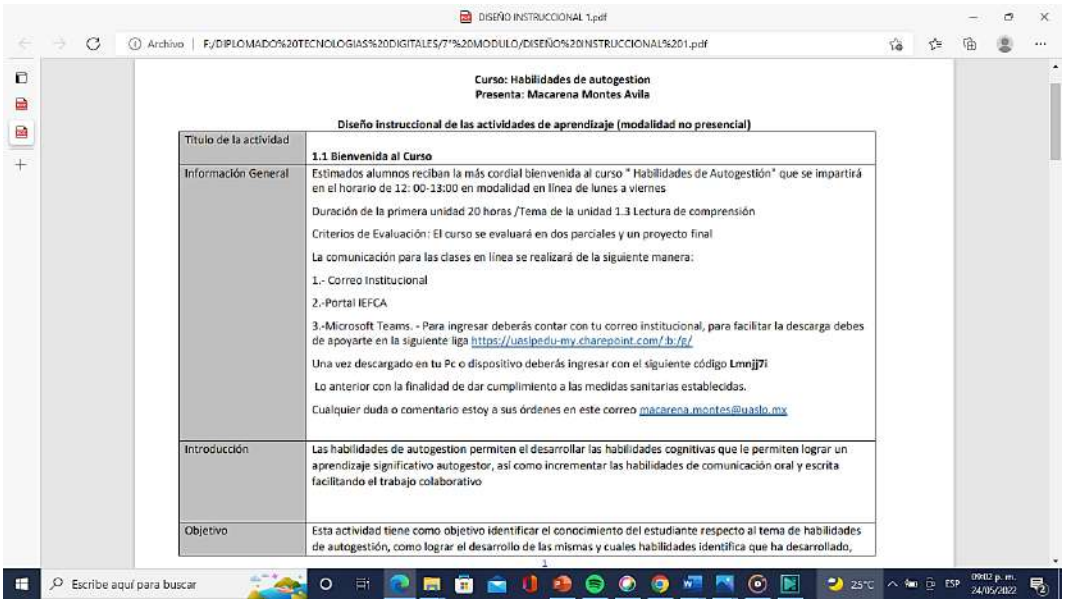
e) Video Educativo





Fuente: Elaboración propia.

f) Diseños Instruccionales

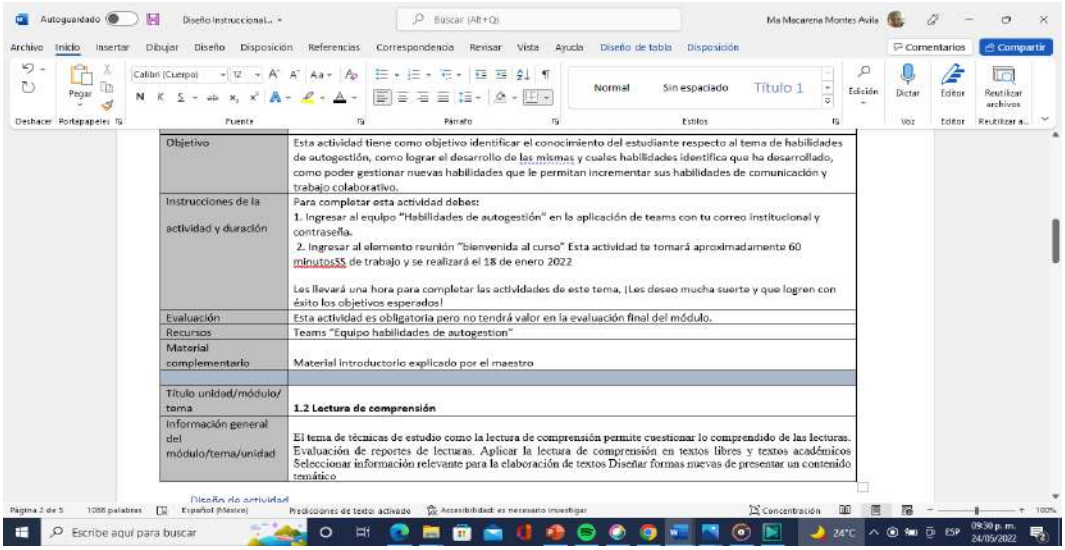


DISEÑO INSTRUCCIONAL 1.pdf

Curso: Habilidades de autogestion
Presenta: Macarena Montes Avila

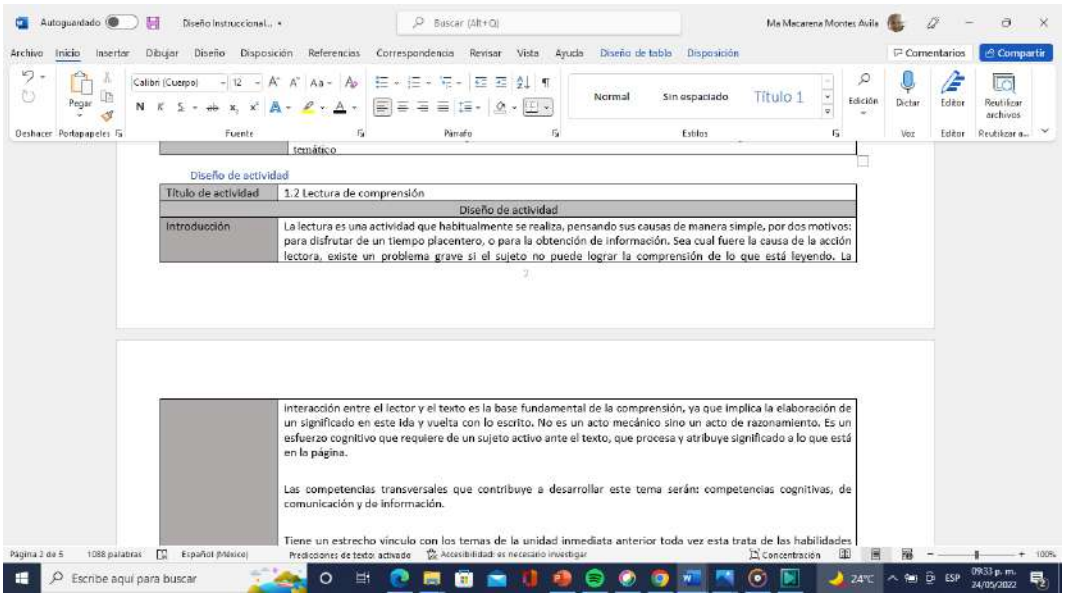
Diseño instruccional de las actividades de aprendizaje (modalidad no presencial)

Título de la actividad	**1.1 Bienvenida al Curso**
Información General	Estimados alumnos reciban la más cordial bienvenida al curso " Habilidades de Autogestión" que se impartirá en el horario de 12: 00-13:00 en modalidad en línea de lunes a viernes Duración de la primera unidad 20 horas /Tema de la unidad 1.3 Lectura de comprensión Criterios de Evaluación: El curso se evaluará en dos parciales y un proyecto final La comunicación para las clases en línea se realizará de la siguiente manera: 1.- Correo Institucional 2.-Portal IEFCA 3.-Microsoft Teams. - Para ingresar deberás contar con tu correo institucional, para facilitar la descarga debes de apoyarte en la siguiente liga https://uaslpedu-my.sharepoint.com/:b:/g/ Una vez descargado en tu Pc o dispositivo deberás ingresar con el siguiente código **Lmnjj7i** Lo anterior con la finalidad de dar cumplimiento a las medidas sanitarias establecidas. Cualquier duda o comentario estoy a sus órdenes en este correo macarena.montes@uaslp.mx
Introducción	Las habilidades de autogestion permiten el desarrollar las habilidades cognitivas que le permiten lograr un aprendizaje significativo autogestor, así como incrementar las habilidades de comunicación oral y escrita facilitando el trabajo colaborativo
Objetivo	Esta actividad tiene como objetivo identificar el conocimiento del estudiante respecto al tema de habilidades de autogestión, como lograr el desarrollo de las mismas y cuales habilidades identifica que ha desarrollado,



Objetivo	Esta actividad tiene como objetivo identificar el conocimiento del estudiante respecto al tema de habilidades de autogestión, como lograr el desarrollo de las mismas y cuales habilidades identifica que ha desarrollado, como poder gestionar nuevas habilidades que le permitan incrementar sus habilidades de comunicación y trabajo colaborativo.
Instrucciones de la actividad y duración	Para completar esta actividad debes: 1. Ingresar al equipo "Habilidades de autogestión" en la aplicación de teams con tu correo institucional y contraseña. 2. Ingresar al elemento reunión "bienvenida al curso" Esta actividad te tomará aproximadamente 60 minutosSS de trabajo y se realizará el 18 de enero 2022 Les llevará una hora para completar las actividades de este tema, ¡Les deseo mucha suerte y que logren con éxito los objetivos esperados!
Evaluación	Esta actividad es obligatoria pero no tendrá valor en la evaluación final del módulo.
Recursos	Teams "Equipo habilidades de autogestion"
Material complementario	Material introductorio explicado por el maestro
Título unidad/módulo/tema	**1.2 Lectura de comprensión**
Información general del módulo/tema/unidad	El tema de técnicas de estudio como la lectura de comprensión permite cuestionar lo comprendido de las lecturas. Evaluación de reportes de lecturas. Aplicar la lectura de comprensión en textos libres y textos académicos Seleccionar información relevante para la elaboración de textos Diseñar formas nuevas de presentar un contenido temático

Fuente: Elaboración propia.

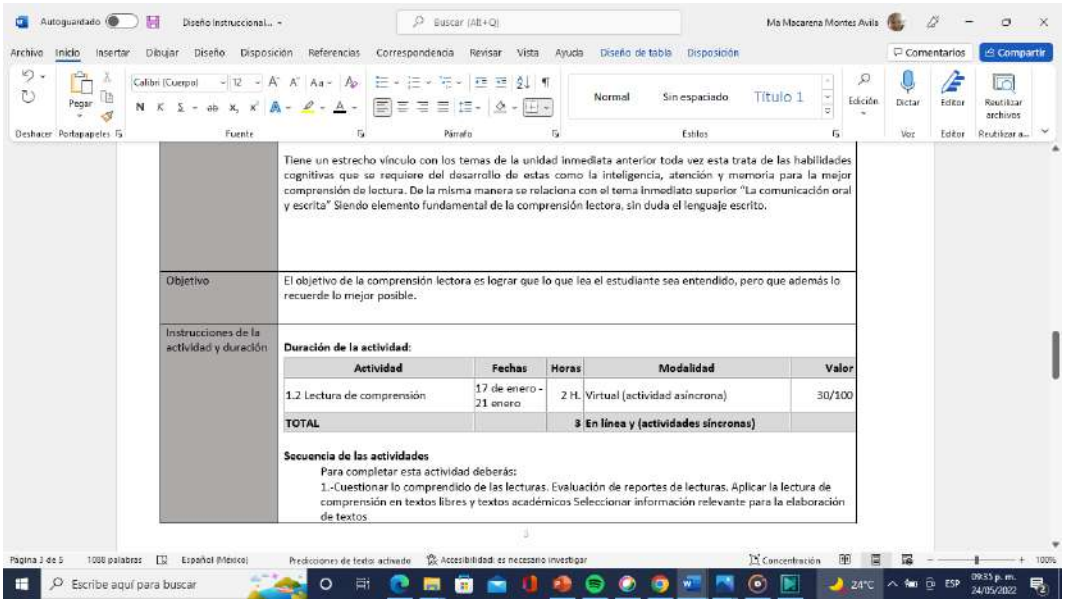


temático

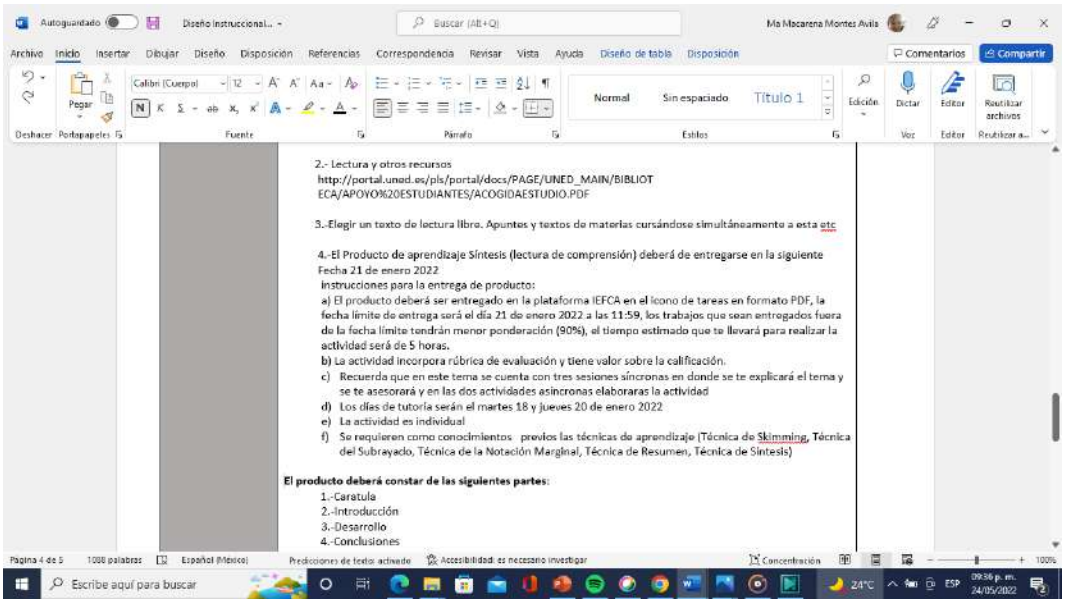
Diseño de actividad

Título de actividad	1.2 Lectura de comprensión
	Diseño de actividad
Introducción	La lectura es una actividad que habitualmente se realiza, pensando sus causas de manera simple, por dos motivos: para disfrutar de un tiempo placentero, o para la obtención de información. Sea cual fuere la causa de la acción lectora, existe un problema grave si el sujeto no puede lograr la comprensión de lo que está leyendo. La

	interacción entre el lector y el texto es la base fundamental de la comprensión, ya que implica la elaboración de un significado en este ida y vuelta con lo escrito. No es un acto mecánico sino un acto de razonamiento. Es un esfuerzo cognitivo que requiere de un sujeto activo ante el texto, que procesa y atribuye significado a lo que está en la página. Las competencias transversales que contribuye a desarrollar este tema serán: competencias cognitivas, de comunicación y de información. Tiene un estrecho vínculo con los temas de la unidad inmediata anterior toda vez esta trata de las habilidades



	Tiene un estrecho vínculo con los temas de la unidad inmediata anterior toda vez esta trata de las habilidades cognitivas que se requiere del desarrollo de estas como la inteligencia, atención y memoria para la mejor comprensión de lectura. De la misma manera se relaciona con el tema inmediato superior "La comunicación oral y escrita" Siendo elemento fundamental de la comprensión lectora, sin duda el lenguaje escrito.
Objetivo	El objetivo de la comprensión lectora es lograr que lo que lea el estudiante sea entendido, pero que además lo recuerde lo mejor posible.
Instrucciones de la actividad y duración	**Duración de la actividad:** **Actividad** | **Fechas** | **Horas** | **Modalidad** | **Valor** 1.2 Lectura de comprensión | 17 de enero - 21 enero | 2 H. | Virtual (actividad asíncrona) | 30/100 **TOTAL** | | **3** | **En línea y (actividades síncronas)** | **Secuencia de las actividades** Para completar esta actividad deberás: 1.-Cuestionar lo comprendido de las lecturas. Evaluación de reportes de lecturas. Aplicar la lectura de comprensión en textos libres y textos académicos Seleccionar información relevante para la elaboración de textos

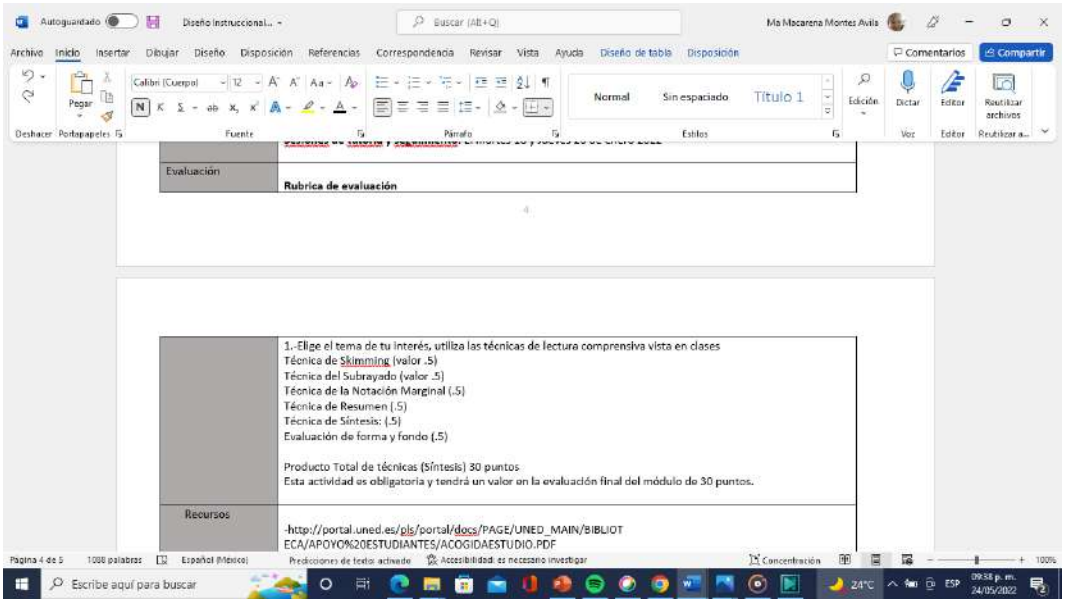


2.- Lectura y otros recursos
http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOT
ECA/APOYO%20ESTUDIANTES/ACOGIDAESTUDIO.PDF

3.-Elegir un texto de lectura libre. Apuntes y textos de materias cursándose simultáneamente a esta etc

4.-El Producto de aprendizaje Síntesis (lectura de comprensión) deberá de entregarse en la siguiente
Fecha 21 de enero 2022
Instrucciones para la entrega de producto:
a) El producto deberá ser entregado en la plataforma IEFCA en el icono de tareas en formato PDF, la fecha límite de entrega será el día 21 de enero 2022 a las 11:59, los trabajos que sean entregados fuera de la fecha límite tendrán menor ponderación (90%), el tiempo estimado que te llevará para realizar la actividad será de 5 horas.
b) La actividad incorpora rúbrica de evaluación y tiene valor sobre la calificación.
c) Recuerda que en este tema se cuenta con tres sesiones síncronas en donde se te explicará el tema y se te asesorará y en las dos actividades asíncronas elaboraras la actividad
d) Los días de tutoría serán el martes 18 y jueves 20 de enero 2022
e) La actividad es individual
f) Se requieren como conocimientos previos las técnicas de aprendizaje (Técnica de Skimming, Técnica del Subrayado, Técnica de la Notación Marginal, Técnica de Resumen, Técnica de Síntesis)

El producto deberá constar de las siguientes partes:
1.-Caratula
2.-Introducción
3.-Desarrollo
4.-Conclusiones



Evaluación	**Rubrica de evaluación**

	1.-Elige el tema de tu interés, utiliza las técnicas de lectura comprensiva vista en clases Téonica de Skimming (valor .5) Técnica del Subrayado (valor .5) Técnica de la Notación Marginal (.5) Técnica de Resumen (.5) Técnica de Síntesis: (.5) Evaluación de forma y fondo (.5) Producto Total de técnicas (Síntesis) 30 puntos Esta actividad es obligatoria y tendrá un valor en la evaluación final del módulo de 30 puntos.
Recursos	-http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOT ECA/APOYO%20ESTUDIANTES/ACOGIDAESTUDIO.PDF

LA ELABORACIÓN DE COMPOSTAS COMO HERRAMIENTA EN LA FORMACIÓN AGROECOLÓGICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

AUTORES

- Ramón Jarquín Gálvez, Facultad de Agronomía y Veterinaria U.A.S.L.P., ramon.jarquin@uaslp.mx
- José Pablo Lara Ávila, Facultad de Agronomía y Veterinaria U.A.S.L.P., pablo.lara@uaslp.mx
- Víctor Adrián Hernández Aranda, Facultad de Agronomía y Veterinaria U.A.S.L.P., a317931@alumnos.uaslp.mx

RESUMEN

La agroecología, se define como una ciencia compleja que parte de comprender el entorno con un enfoque interdisciplinario combinando la dimensión social, productiva y ambiental. Se trata de un perfil complejo "todo terreno" que interpreta la realidad y se compromete a resolverla con un alto sentido social. Conscientes de ello en 2019, se reestructuró el programa educativo. Se introdujeron actividades de campo propias del perfil de egreso para darle identidad, propuestas pedagógicas como el constructivismo e innovaciones como el aprendizaje basado en problemas reales. El nuevo mapa curricular, integró el curso "Introducción a la agroecología", para dar claridad al perfil académico y mejorar la retención. Ello implicó promover actividades prácticas y lúdicas. La elaboración de compostas con volteos sistemáticos al ser demandantes de cálculo científico, trabajo físico y colectivismo son ejemplo de ello. La pandemia truncó en 2020 esta experiencia, retomándose en 2021. Situación que nos permitió integrar información a partir de evaluación docente, encuestas y bitácoras para comparar el efecto en la empatía del profesor con las y los estudiantes. Se comparten los resultados alcanzados.

PALABRAS CLAVE

Constructivismo, Holismo, Formación innovadora, abonos orgánicos.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

La Agroecología, es una ciencia visionaria, transdisciplinaria, flexible y dinámica de aplicación local e impacto global. El proyecto de desarrollo de la carrera de Ingeniero Agroecólogo ha sido pertinente a lo largo de sus 31 años de existencia al ser San Luis

Potosí un estado privilegiado por su ubicación geográfica y climática lo que redunda en su alta diversidad biológica, cultural y productiva que implica a su vez, una realidad cambiante que reclama la participación de profesionales con una formación enfocada a interpretar los sistemas complejos y caóticos, para entender y atender su problemática multifactorial (UASLP-FAV, 2015). Pese a las bondades que esta formación ofrece a la sociedad, es poco entendida, al ser la agroecología una ciencia joven y alternativa al enfoque productivista convencional, resultado de la prevalencia de un modelo hegemónico productivo tipo revolución verde imperante en el campo desde finales de los años sesenta. (Jarquín *et al.*, 2019).

Producto del análisis profundo del impacto de este programa educativo y la autocrítica obligada, se hicieron una serie de reflexiones que concluyeron en la reestructuración del programa para contribuir de esta forma a la definición clara y concreta del perfil de egreso de los agroecólogos formados en territorio potosino, diferenciándolo de otros esfuerzos académicos. Es así, que se decide como estrategia institucional modificar de fondo el programa educativo, para hacerlo más atractivo y congruente con su realidad.

Esta reestructuración de los programas analíticos implicó integrar métodos de enseñanza-aprendizaje constructivistas, dándose prioridad al trabajo colaborativo práctico, integrando técnicas participativas y sobre todo poner en contacto directo a los nuevos ingresos con la problemática estatal (UASLP-FAV, 2019)

DESARROLLO

Agroecología y bienestar

Entre otros cambios, el nuevo mapa curricular, integró el curso “Introducción a la agroecología”, para dar claridad sobre su perfil académico a los recién ingresados y contribuir a su retención. En este curso se dio énfasis a la definición de la agroecología como ciencia, práctica y movimiento social y la relación que ésta tiene con propuestas actuales sobre problemas globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la falta de equidad y la alimentación sana.

La agroecología es perfectamente compatible y congruente con los objetivos del desarrollo sostenible, planteados por la ONU que están marcando las políticas públicas a nivel mundial, nacional, estatal y municipal. Ejemplo de ello son los planes y programas que el gobierno federal actual está impulsando como “Sembrando vida” “Producción para el bienestar” y el impulso de la biofábricas para la creación *in-situ* de insumos orgánicos. El curso de “Introducción a la Agroecología” reafirma cierta iniciativa de los jóvenes de ser más proactivos con la conservación ambiental, tendencia *millennial* que se ha expresado con lideresas como Greta Thunberg joven activista sueca, desde antes de la llegada del SARS-COV-2 a nuestro planeta.

Una de las pocas lecciones positivas que nos dejó la pandemia fue sin duda el reposicionamiento de los beneficios que implica mantener buenos niveles de salud para evitar comorbilidades, esto implica establecer niveles armónicos con la naturaleza y con la sociedad. El buen vivir y la alimentación sana, son ahora referentes que implican actuar respecto a la conservación de la biodiversidad, el agua, el suelo y en general de nuestro entorno (Jarquín, 2020).

Los beneficios de desarrollar trabajo práctico colaborativo como método lúdico y constructivista de aprender-haciendo, ya se habían notado desde años atrás en proyectos productivos y cursos de otros programas de licenciatura y posgrado (Jarquín y Ramírez, 2009), incluso de otras licenciaturas, dejando experiencias positivas, que se integraron con mayor énfasis en los cursos iniciales del programa de agroecología 2019.

Los primeros indicios del efecto positivo en la primera generación de agroecólogos con el programa reestructurado, se vio truncado con la pandemia por COVID-19 y el confinamiento obligado que llevó consigo. Esto dio la posibilidad de contrastar el efecto del trabajo a través de elaboración de compostas con dos grupos de primer ingreso, durante 2020 y 2021.

Compostas y retención

Una composta es un tipo de abono natural, producto de la degradación microbiana aeróbica de la materia orgánica que puede derivar de biomasa vegetal de desechos domésticos o esquilmos agropecuarios (FAO, 2013).

La producción agroecológica plantea el uso de insumos inocuos para la salud del hombre y su ambiente de preferencia utilizando racionalmente los recursos naturales locales, sin depender de tecnologías poco disponibles y de altos costos. La elaboración artesanal, es considerada una tecnología apropiada para productores de baja escala y en situación vulnerable, que puede dar valor agregado a la producción, por ejemplo, mediante la certificación orgánica, al ser compatible con su normativa en México (Jarquín et al., 2013)

El curso de introducción de agroecología incluido en la propuesta de reestructuración 2019, se desarrolló durante 2020 en plena pandemia sin posibilidades de realizar trabajo presencial, por lo cual el desánimo de los alumnos se exasperó al grado de buscar su baja antes de terminar el primer semestre. La poca vocación de los jóvenes, la complejidad que lleva consigo la propia agroecología, aunado al nulo trabajo práctico, complicaron la matricula en ese año, redundando en una baja demanda para la promoción 2021 (Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticas del programa educativo de Ingeniería en Agroecología

*Representaron el 50% de las bajas definitivas reportadas para ese año.

GENERACIÓN 2020		GENERACIÓN 2021	
Alumnos inscritos	Bajas durante el semestre	Alumnos inscritos	Bajas durante el semestre
33	2*	13	0

Fuente: Elaboración propia con información de la FAyV.

Conscientes de la necesidad de innovar en las actividades del curso, en lo particular se asumió desde la coordinación del P.E., el reto de liderar el curso introductorio con la urgente necesidad de mantener los indicadores de permanencia. Eso permitió hacer una planeación estratégica adecuada para la situación del semáforo epidemiológico imperante que para agosto del 2021 ya andaba entre amarillo y naranja; adoptándose el modelo semipresencial o hibrido con prioridad para los espacios de formación con actividades prácticas. De esta forma se ofrecieron 3 horas de teoría mediante sesiones zoom y dos de prácticas presenciales, cuando el semáforo cambio a verde el trabajo fue 100% presencial.

Al inicio del semestre, sin conocer a los alumnos físicamente, se integraron grupos colaborativos a través de un diagrama de afinidad utilizando tres preguntas guía basado en sus gustos ¿Cuál es tu fruta favorita? ¿Con que persona te gustaría compartirla? y ¿En qué lugar te gustaría compartirla con esa persona? En función de las respuestas se integró una base de datos y mediante un análisis *cluster*, se agruparon las personas con respuestas afines, ello delimitó los grupos de colaboración. Una vez definido cada grupo se les motivó para asignarse un nombre y un logotipo con el cual se identificarán.

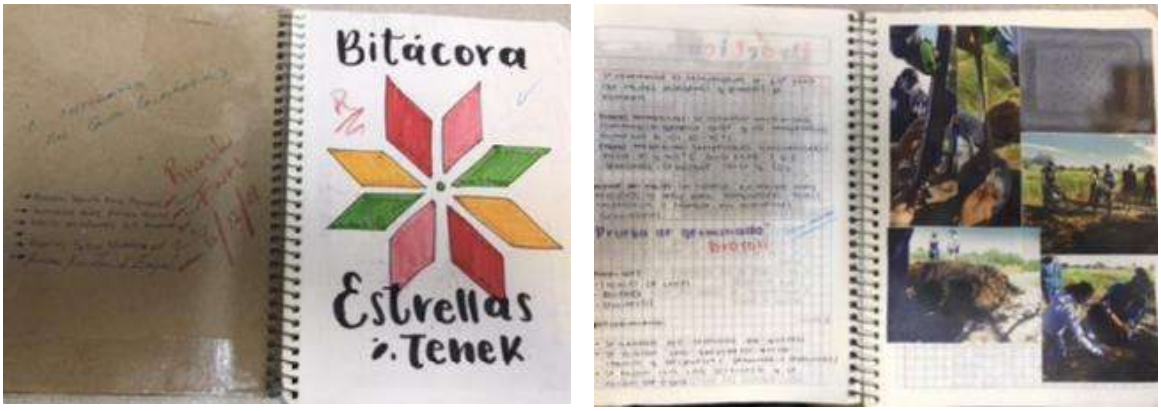
El docente responsable del grupo planteo el programa de actividades cuando la etapa de confinamiento seguía vigente en las horas de clase teóricas. Paralelamente cada uno de los grupos colaborativos asumió actividades del trabajo programado, por ejemplo, gestión de herramientas o de cubierta plástica, como parte de la planeación grupal con el docente.

Cada decisión se referenció en su bitácora, durante todo el semestre, la revisión de las bitácoras fue considerada en su evaluación final.

Se incluyó en el calendario de actividades del curso agosto-diciembre 2021, la realización de compostas con una relación C/N de 30:1, utilizando el método de pilas con volteos sistemáticos, consistente en obtener abono orgánico a partir de nopal fresco (*Opuntia ficus-indica*), rodamundo (*Salsola kali*), estiércol de bovino como inoculante de microorganismos, suelo y muy poca agua. (Jarquín et. al, 2013). Se realizaron sesiones semanales de 2 horas de trabajo de campo, lideradas por el docente responsable del curso para realizar registro de temperatura en la fase termofílica, volteos en la fase mesofílica hasta la finalización del proceso de composteo, paralelamente se realizaron pruebas de germinación de semillas de hortalizas de otoño-invierno, almácigos y se prepararon camas biointensivas para el trasplante utilizando el método de siembra cercana recomendado por Jeavons, 2002.

Se promovió el llenado de una bitácora de campo (Figura 1), para que los estudiantes integrarán los aspectos objetivos de su aprendizaje (datos técnicos) y los subjetivos, de la experiencia, es decir su estado de ánimo, sentido de colaboración, etc.

Figura 1. Ejemplo de bitácora o "diario de campo" de un grupo colaborativo.



Para lograr identificar el papel de las compostas en la formación de la empatía con los estudiantes, se tomó como referencia la evaluación docente del año en que no tuvieron trabajo de composteo y el año en que sí, contrastándolos. Así mismo se tomaron en cuenta las respuestas que los alumnos integraron en un cuestionario diseñado *exprofeso*, ambos instrumentos se aplicaron sin comprometer la identidad de las personas que participaron.

Los resultados muestran cambios en la calificación en los indicadores de la evaluación docente entre ambos años, para 2020 la evaluación general promedió 6.9 (Bueno) y para 2021 8.5 (Sobresaliente) (Figuras 2a y 2b y 3).

Figura 2a. Resultado por competencia docente 2020.

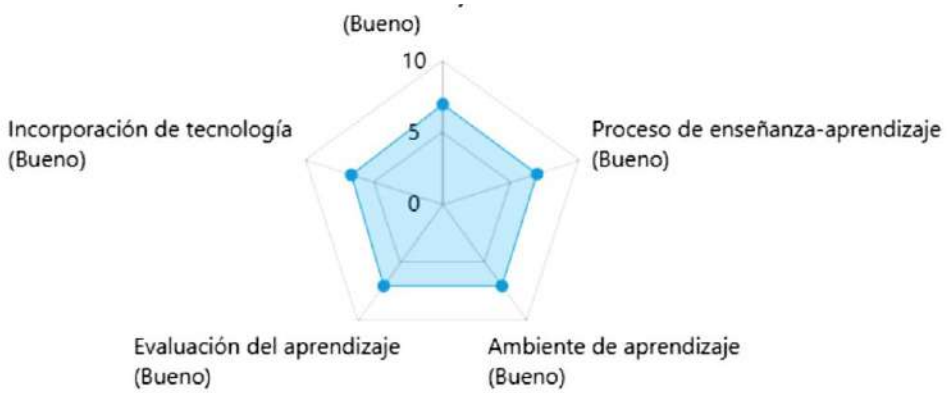
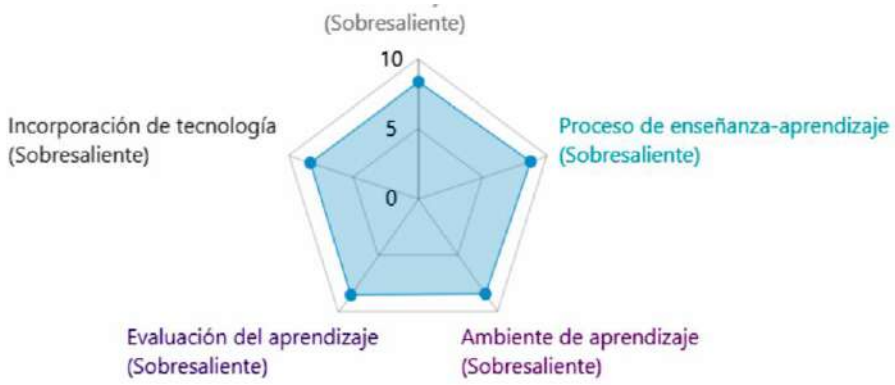
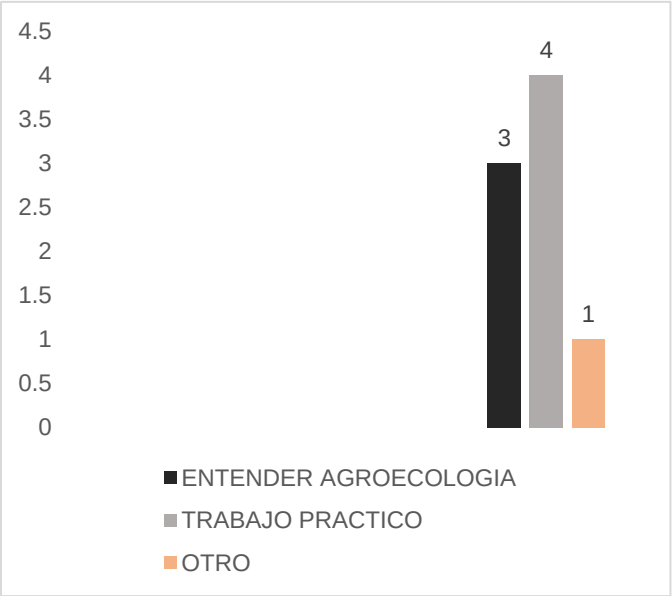


Figura 2b. Resultado por competencia docente 2021.



Además, se aplicaron encuestas (Anexo 1) al finalizar el curso en 2021, para recoger la percepción individual y colectiva del grupo Figura 3.

Figura 3. Percepción de alumnos a la pregunta ¿Qué fue lo que más te gustó del curso? contestada de forma anónima n=8.



La revisión de la bitácora durante tres momentos del semestre permitió considerar el sentir de los alumnos respecto al trabajo, situación que se dificulta al pedir la opinión oral. La bitácora se convirtió en un "Diario" que captó de forma escrita sus sensaciones poco perceptibles en las actividades académicas formales. Pese a que esta parte no se evaluó formalmente, un referente interesante fue el estado de ánimo de los chicos en cada sesión práctica, mismo que fue en aumento, al descubrir nuevas situaciones cada semana, por ejemplo, al observar el proceso de maduración de la composta o la emergencia de las plántulas en el almácigo. El cuidado de su trabajo mostró mejoría a lo largo del semestre, incrementándose la solidaridad y la camaradería entre ellos. Por ejemplo, la preocupación por incorporar a un chico con capacidades distintas y que se trasladaba en silla de ruedas.

Los resultados obtenidos de esta experiencia son compatibles con estudios similares que reportan que la **elaboración de abonos orgánicos** en la escuela puede considerarse como un espacio de **transformación y aprendizaje**, ya que es un proceso donde los estudiantes pueden desarrollar una **actitud positiva hacia la agricultura**, a través de una interacción directa con las actividades agrícolas, donde se practica y se **aplica lo que se aprende**; paralelamente a la **promoción de valores y empoderamiento** con la actividad que realizan (Ramírez-Iglesias, 2022).

CONCLUSIONES

El trabajo colaborativo a través de actividades de campo como la realización de compostas, motivó a los alumnos de primer ingreso, mejorando la percepción del programa educativo y probablemente repercutió en su retención para el año 2021. Los niveles de empatía si bien no fueron objetivamente medidos, fueron muy evidentes al no darse conflictos internos con el profesor responsable del curso y al reconocer mediante la evaluación docente el esfuerzo de motivación.

El uso de la bitácora o "diario de campo" es una herramienta útil para que los chicos que no tienen facilidad de palabra puedan expresar sus sentimientos a través de frases o dibujos.

REFERENCIAS

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Plan de desarrollo 2015. Soledad de Graciano Sánchez. S.L.P. enero, 69 p. http://www.agronomia.uaslp.mx/Documents/licenciaturas/agro/Plan%20Desarrollo%202015-2025%20Agroecologo%20V5.pdf

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Reestructuración curricular y Cambio de denominación del Programa Ingeniero Agroecólogo a: Programa de Ingeniería en Agroecología. Versión 1 junio 2019. Soledad de Graciano Sánchez. S.L.P. http://www.agronomia.uaslp.mx/Documents/licenciaturas/agro/Plan%20Desarrollo%202015-2025%20Agroecologo%20V5.pdf

Jarquín G. R. y Ramírez H.M. 2009. Avances en la Producción y Certificación Participativa de Nopal Orgánico en el Altiplano Potosino. Agricultura Orgánica. Disponible en http://es.scribd.com/doc/63617096/agricultura-organica

Jarquín G.R. Schwentesius R.; Escalona A.M.A.; Ramírez T. H.M. y Domínguez G.N. 2013. Guía para la comprensión de lineamientos técnicos de operación orgánica. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Veracruzana, Red Mexicana de Tianguis y Mercados A.C. San Luis Potosí, S.L.P. 87 p.

Jarquín G.R.; Ramírez T. H M; Aguilar B.G. y Lara A. J.P. Reflexiones sobre la identidad del Ingeniero Agroecólogo de la UASLP. 2019. Arenisca Divulgación Científica y Literaria. Revista Digital de la UAPA-UASLP. año 1 núm. 2. https://reviarenisca.wordpress.com/2019/07/09/reflexiones-sobre-la-identidad-del-ingeniero-agroecologo-de-la-uaslp/

Jarquín G.R. 2020. "Tianguis agroecológicos en tiempos de pandemia: retos y esperanzas". La Jornada del Campo. https://www.jornada.com.mx/2020/07/18/delcampo/articulos/tianguis-agroecologicos.html

Jeavons J. Cultivo biointensivo de alimentos. Más alimentos más espacio. 2002. 6° Edición. Ecology Action of the Midpeninsula, ca. USA.263 p.

Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Manual de compostaje del agricultor. 2013. https://www.fao.org/3/i3388s/I3388S.pdf

Ramírez-Iglesias, Elizabeth. La elaboración de abonos orgánicos y aprendizaje significativo para la transformación educativa en un contexto de transición agroecológica. 2022. Cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe, 19(2), e50595. DOI: https://doi.org/10.15517/c.a.v19i2.50595

ANEXO DE EVIDENCIAS

Imagen 1. Imágenes de algunas actividades con la generación de agroecólogos 2021.

Imagen 2. Ejemplo de encuestas de alumnos generación 2021.

EVALUACION EX POST DEL CURSO Y AUTOEVALUACION

CURSO Introduccion a la ag-ecologia

DOCENTE Dr. ramon Jaquin galvan

FECHA miercoles 8 de diciembre 2021

EL PRESENTE ES UN INSTRUMENTO ESTADISTICO CON FINES DE PLANEACIÓN, POR FAVOR CALIFIQUE EN UNA ESCALA DEL 0 AL 10 LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE MANERA OBJETIVA; SU EVALUACION NO TENDRÁ EFECTO EN LA CALIFICACION FINAL DE LA MATERIA

1.- Que calificación otorgaría a los contenidos del curso:

a) Interesantes 8

b) Suficientes 7

c) Importantes para su formación 9

2.- Que calificación otorgaría al docente:

a) Conocimientos y experiencia en la materia 9

b) Claridad en sus exposiciones 8

c) Apoyos audiovisuales 8

3.- Que Calificación se otorgaría a sí mismo:

a) Cumplimiento de actividades extra clase 7

b) Asistencia y puntualidad 9

c) Interés y aplicación en la materia 8

4) Indique lo que más le gustó del curso: que le pone mucho empeño a sus clases y que toda la información es muy interesante

5) Indique lo que menos le gustó del curso:
De este curso todo me gusto

6) Indique lo que cambiaría del curso:
Por mi parte no cambiaria nada de este curso ya que todo esta muy bien ordenado

AGRONOMIA

EVALUACION EX POST DEL CURSO Y AUTOEVALUACION

CURSO Ingeniería en Agroecología

DOCENTE Dr. Ramón Jarquín Gálvez

FECHA 3/ DIC / 2021

EL PRESENTE ES UN INSTRUMENTO ESTADISTICO CON FINES DE PLANEACIÓN, POR FAVOR CALIFIQUE EN UNA ESCALA DEL 0 AL 10 LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE MANERA OBJETIVA; SU EVALUACION NO TENDRÁ EFECTO EN LA CALIFICACION FINAL DE LA MATERIA

1.- Que calificación otorgaría a los contenidos del curso:

a) Interesantes 10

b) Suficientes 10

c) Importantes para su formación 10

2.- Que calificación otorgaría al docente:

a) Conocimientos y experiencia en la materia 10

b) Claridad en sus exposiciones 10

c) Apoyos audiovisuales 9

3.- Que Calificación se otorgaría a sí mismo:

a) Cumplimiento de actividades extra clase 9

b) Asistencia y puntualidad 9

c) Interés y aplicación en la materia 9

4) Indique lo que más le gustó del curso: Saber lo que realmente significa la Agroecología.

5) Indique lo que menos le gustó del curso: que las clases fueran en linea

6) Indique lo que cambiaría del curso: la Teoria, no mucho pero preferiria actividades.

EVALUACION EX POST DEL CURSO Y AUTOEVALUACION

CURSO Ing. Agroecología

DOCENTE Dr. Ramon Jaquin

FECHA 7/12/21

EL PRESENTE ES UN INSTRUMENTO ESTADISTICO CON FINES DE PLANEACIÓN, POR FAVOR CALIFIQUE EN UNA ESCALA DEL 0 AL 10 LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE MANERA OBJETIVA; SU EVALUACION NO TENDRÁ EFECTO EN LA CALIFICACION FINAL DE LA MATERIA

1.- Que calificación otorgaría a los contenidos del curso:

a) Interesantes 10

b) Suficientes 10

c) Importantes para su formación 10

2.- Que calificación otorgaría al docente:

a) Conocimientos y experiencia en la materia 10

b) Claridad en sus exposiciones 10

c) Apoyos audiovisuales 10

3.- Que Calificación se otorgaría a sí mismo:

a) Cumplimiento de actividades extra clase 10

b) Asistencia y puntualidad 10 +1

c) Interés y aplicación en la materia 10

4) Indique lo que más le gustó del curso: la implementación de prácticas

5) Indique lo que menos le gustó del curso: Todo me gustó

6) Indique lo que cambiaría del curso: Más salidas

EVALUACION EX POST DEL CURSO Y AUTOEVALUACION

CURSO Ing. Agroecología

DOCENTE Dr. Ramón Jarquín

FECHA 7/12/21

EL PRESENTE ES UN INSTRUMENTO ESTADISTICO CON FINES DE PLANEACIÓN, POR FAVOR CALIFIQUE EN UNA ESCALA DEL 0 AL 10 LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE MANERA OBJETIVA; SU EVALUACION NO TENDRÁ EFECTO EN LA CALIFICACION FINAL DE LA MATERIA

1.- Que calificación otorgaría a los contenidos del curso:

a) Interesantes 10

b) Suficientes 10

c) Importantes para su formación 10

2.- Que calificación otorgaría al docente:

a) Conocimientos y experiencia en la materia 10

b) Claridad en sus exposiciones 10

c) Apoyos audiovisuales 10

3.- Que Calificación se otorgaría a sí mismo:

a) Cumplimiento de actividades extra clase 10

b) Asistencia y puntualidad 10

c) Interés y aplicación en la materia 10

4) Indique lo que más le gustó del curso: Las prácticas

5) Indique lo que menos le gustó del curso: Horario

6) Indique lo que cambiaría del curso: Nada

EL INTERCAMBIO DE SABERES A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA DIGITAL TEAMS

AUTORAS

- Ruth Verónica Martínez Loera, Facultad de Hábitat, veronica.loera@uaslp.mx
- María Elena Molina Ayala, Facultad del Hábitat, elena.molina@uaslp.mx

RESUMEN

En la Facultad del Hábitat los programas educativos de sus seis licenciaturas tienen en el noveno semestre un eje reflexivo a través de la interdisciplina. La materia electiva de profundización "Formulación y argumentación de proyectos de investigación" pretende mostrar a los estudiantes que en la práctica profesional es posible adentrarse al mundo de la ciencia desde el diseño. Un reto para los cursos de 2020 y 2021 fue trabajar la exploración de datos a través de un entorno virtual. Así la escuela y una comunidad se convirtieron en el pretexto para escribir, hacer videos e infografías que se compartieron con estudiantes de posgrado y algunos profesores de Brasil y Guatemala. Para la actividad, la plataforma de TEAMS fue de gran utilidad para corregir textos, compartir avances y exponer resultados a manera de ponencia.

PALABRAS CLAVE

Escritura científica, diálogo interdisciplinar, diseño de investigación, TEAMS.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

En el campo educativo, el año 2020 trajo consigo el reto de animarse a dar clase desde plataformas como Teams. Esto ayudó en la gestión de archivos, links y videos, recursos que sirvieron para diversificar la dinámica de la clase. De manera particular el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia "Formulación y argumentación de proyectos de investigación" favoreció la construcción de instrumentos que adentraron al estudiante al campo de la creación de ensayo, video y cartel científico para participar en un congreso virtual.

El hecho de adentrarse a la investigación a través de un entorno virtual generó en los estudiantes confianza en sus saberes y habilidades digitales para recabar información, discutir ideas, intercambiar experiencias y asumir roles. Como Teams es una plataforma pensada en la gestión de actividades a través de chat, reuniones, almacenamiento de archivos, integración de aplicaciones, block de notas y sesiones grupales, la dinámica del curso se sustentó en el intercambio y diálogo continuo con los estudiantes a pesar de no compartir un espacio físico.

DESARROLLO

En el semestre agosto a diciembre de 2021 se reúnen treinta y cinco estudiantes de las licenciaturas de diseño gráfico, edificación y administración de obras, diseño industrial, diseño urbano y del paisaje y arquitectura. Todos ellos con la inquietud de conocer el sentido de la investigación, ya sea porque encuentran en el nombre del curso algo novedoso, o bien, porque piensan en hacer su tesis.

Vale la pena explicar que el semestre nueve en el plan curricular de todas las licenciaturas de la Facultad del Hábitat tiene como eje reflexivo la interdisciplina, con la finalidad de despertar en los estudiantes el interés por otras disciplinas y con ello llevar a cabo un proyecto de intervención en una comunidad. Para el año 2021 la poca movilidad hizo posible que se encontrara en Cerro de San Pedro la oportunidad para visitar el lugar y hacer un levantamiento de información en sitio.

El tema y las ideas interdisciplinares

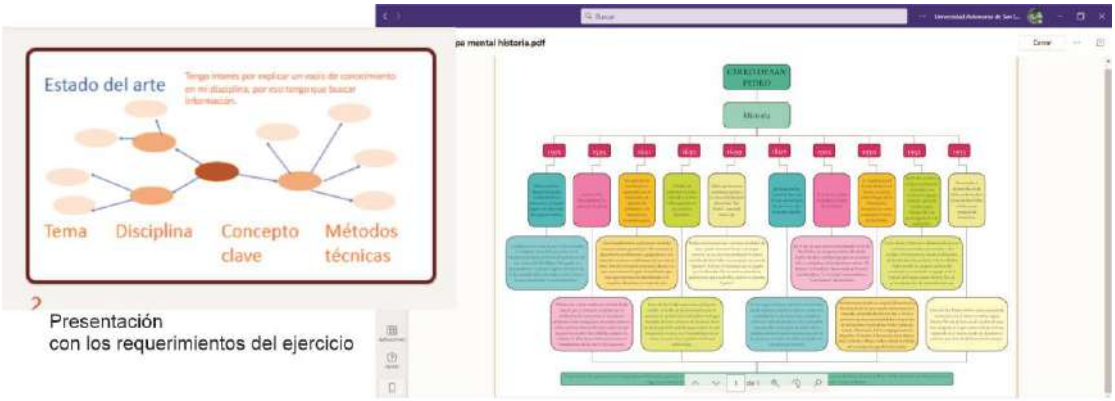
En el Plan Curricular 2013, la Facultad del Hábitat hizo evidente su interés por la interdisciplina como compromiso ético y reflexivo dentro de la formación de sus profesionistas al adentre a una experiencia comunitaria, con la finalidad de profundizar en la realidad, a partir de distintas miradas teóricas y metodológicas, con las que llegue a establecer un compromiso social donde la responsabilidad y la ética moverán al desarrollo de un proyecto que haga cambiar condiciones de vida que no son del todo favorables (Sandín, Lazo, Giménez y Rodríguez, 2016). Si bien el ejercicio es liderado por el taller de síntesis, la materia de “Formulación y argumentación de proyectos de investigación" aprovecha la experiencia para explorar el ámbito de los proyectos científicos (FH. 2013).

El estudiante compila datos con la finalidad de encontrar un problema que requiere solución desde el diseño. Sin embargo, la investigación se convierte en una oportunidad para desaprender y aprender nuevas formas de explicar conceptos teóricos que lo llevan a crear una argumentación. Dentro de las herramientas que tiene Teams están los blocks de notas o bien, la opción de trabajar de manera colaborativa en un documento. Esta actividad se fortalece con la consulta a documentos clave, que el profesor puede compartir a través de enlaces a sitios web.

Como parte del ejercicio, los estudiantes revisan la información que han recabado, eso ayuda a la clasificación de datos y a comenzar a encontrar ideas eje para la investigación. Para el ejercicio se suele utilizar un mapa conceptual. Los alumnos utilizan el block de notas y también algunas aplicaciones como *White board*, *Lucidchard* o *Mindomo* que se pueden habilitar como pestañas dentro del equipo de Teams. Estas herramientas sirven para que los estudiantes fundamenten teóricamente sus recursos ya que los elementos los hacen comprender la estrategia creativa y argumentativa de sus esquemas. Cabe señalar que el ejercicio sirve como base para la búsqueda de

artículos científicos en bases de datos como *Redalyc*, *Scielo*, *Creativa* y *Dialnet* que se insertan como sitios web o bien, como mensajes en los que se inserta el link, que se mostrará como una nota, eso ayuda a que se identifique con facilidad el tipo de información. Esta serie de ejercicios implicaron al docente la preparación de presentaciones y plantillas para que los estudiantes consultaran los elementos a cumplir en cada ejercicio (ver. Fig. 1).

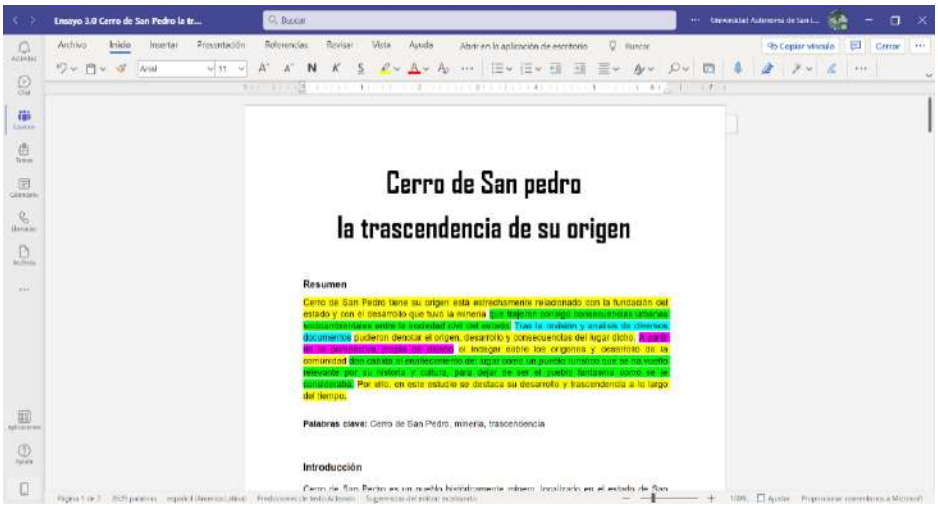
Figura 1. Esquema elaborado de manera colaborativa a partir de un archivo de Power Point dentro de un canal de Teams.



Fuente: captura de pantalla.

Una vez que el estudiante explora los repositorios y selecciona algunos documentos, se abren el archivo para poder leer en tiempo real y con ello se revisa la estructura, palabras clave, referencias. El banco de herramientas del visor de *Word* ayuda en el ejercicio con el resaltador, cambio de color de la letra o la creación de notas. Aspectos que dan pie a la comprensión de la estructura narrativa del texto seleccionado. Un ejercicio en concreto es seleccionar un color para identificar categorías de datos que corresponden al resumen, objetivos, problema o metodología (ver Fig. 2).

Figura 2. Código cromático para distinguir categorías de información y secuencia narrativa de un texto.



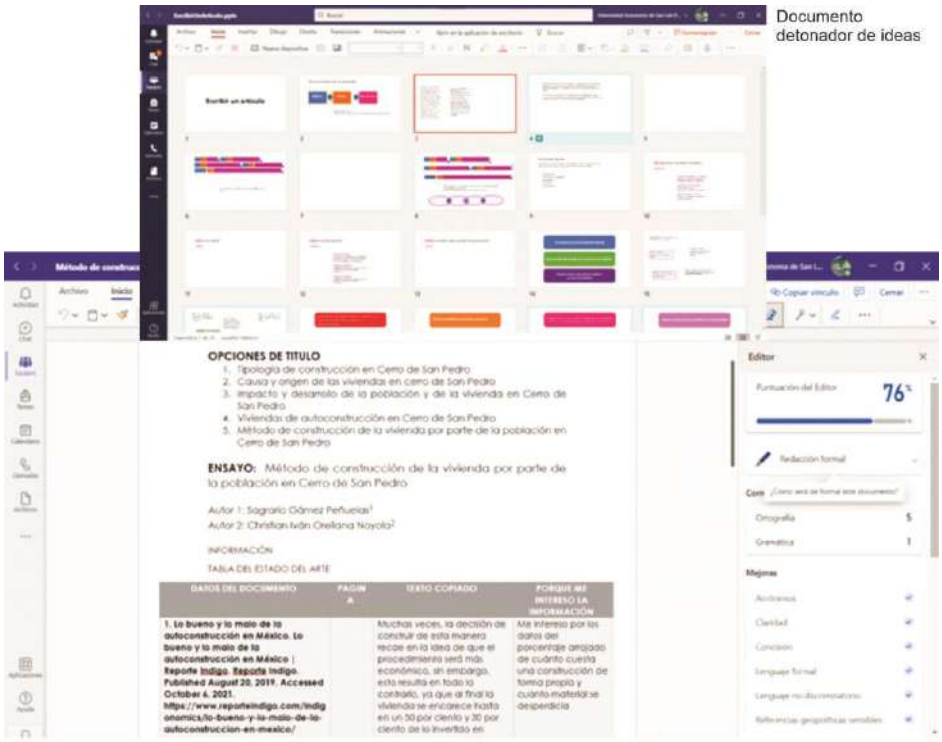
Fuente: captura de pantalla.

La lectura se convierte en un momento clave, cada texto es una ventana abierta para entender la estructura de un ensayo científico y las partes que lo componen. Así se identifican autores, corrientes de pensamiento, conceptos y términos, estilos de redacción, uso de la jerga científica. Si bien, se suele mencionar que leer en pantalla es agotador o bien que agota por pensar demasiado (Moreno, 2011), leer se convierte en un ejercicio lúdico y creativo que conecta al estudiante con la habilidad de la escritura.

Explorar la escritura científica

Es común que la búsqueda de información nos lleve a seleccionar datos, copiarlos y pegarlos en un documento. Una práctica en ocasiones considerada desleal, porque no hay interpretación de las ideas consultadas y pocas veces se da voz al autor que originó el discurso. Sin embargo, esta actividad empleada como punto de partida para comenzar a escribir, sirve para que el estudiante identifique estructuras sintácticas y gramaticales que constantemente son reforzadas por las “sugerencias del editor” que muestra el procesador de texto de Teams. Un ejercicio simple, como este, ayuda a que el estudiante se anime a leer sus propias reflexiones y en un momento dado, utilizarlas en ensayo. Para el docente es importante crear tablas que sirvan de guía de escritura (ver Fig. 3).

Figura 3. Plantilla base para interpretación de información y detonar la voz de autor en un ensayo.



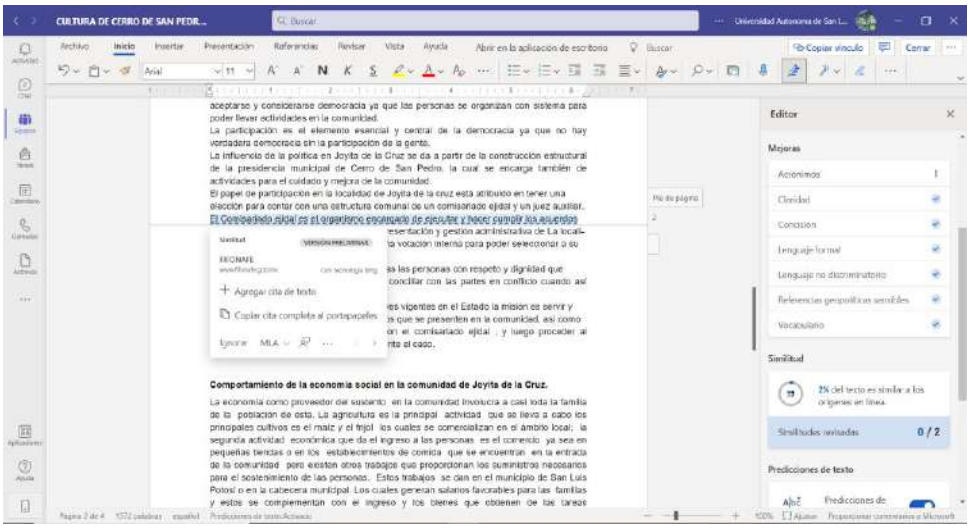
Fuente. Captura de pantalla.

De manera puntual se comparte que el uso del procesador de texto facilita la creación de tablas en las que se suele distribuir espacio para colocar datos del documento consultado para llevar a cabo el ejercicio de escritura de referencias a partir del estilo APA, aspecto que se apoya con Mendeley *Cite*, para ello se solicita apoyo del Sistema de Bibliotecas de la UASLP, con la idea de mostrar todas las bondades de vincular el correo institucional a diversos recursos. Hay que tomar en cuenta que leer y escribir ciencia es una oportunidad para interpretar datos desde distintos campos de conocimiento, modelos, leyes, categorías y técnicas con las cuales se genera y fortalece el discurso científico (Follari, 2013, p. 123).

El ensayo académico busca la discusión y análisis desde un entorno conceptual vinculando saberes de diversas disciplinas (Anguiano, Caos, Ibarra y Almazán, 2014). Así la organización de ideas genera un sentido al texto, si la intención es describir un suceso, explicar un término o bien, criticar una situación de modo tal que poco a poco se aprende a discutir y analizar desde la escritura (Mendoza y Jaramillo, 2006). Por ello, la herramienta de edición juega un rol muy importante, al mostrar constantemente el nivel de originalidad, sugerencia de correcciones, refinamiento en la claridad, concreción o lenguaje empleado. En ese sentido, el aspecto narrativo mostró la postura conceptual de un texto y con ello, momentos de planeación, transcripción y revisión de

la comunicación escrita (Arroyo y Jiménez-Baena, 2016). En este ejercicio el docente activó de la barra de herramientas la que indica editor, para seleccionar la herramienta similitud un recurso que sirve para encontrar aquellos textos que pueden ocasionar un problema de plagio en el cuerpo del ensayo (ver Fig. 4).

Figura 4. Similitud en la redacción de un ensayo.



Fuente: captura de pantalla.

En ocasiones, compartir una idea de forma escrita no resulta sencillo, para ello se aprovecha el recurso "dictar" de la pestaña de inicio dentro del procesador de texto de Teams. Así, platicar con la computadora y ver la voz convertida en texto motiva a los estudiantes a compartir y poco a poco a estructurar un escrito. Una vez que se tiene el material, se ordenan las ideas. Esta actividad también suele reforzarse con el uso de comentarios en el chat.

Desde la experiencia tecnológica Teams favorece la creación de dinámicas de intercambio como los canales y subgrupos, de esa manera se programan reuniones para revisar escritos durante la sesión de clase, en ese momento se retroalimenta idea central del ensayo, relación de conceptos, citas, apoyo visual, esquemas. Es curioso, aunque son encuentros breves se observó entusiasmo de parte de los estudiantes, de discutir la manera en que se concibe un artículo.

La exposición de ideas

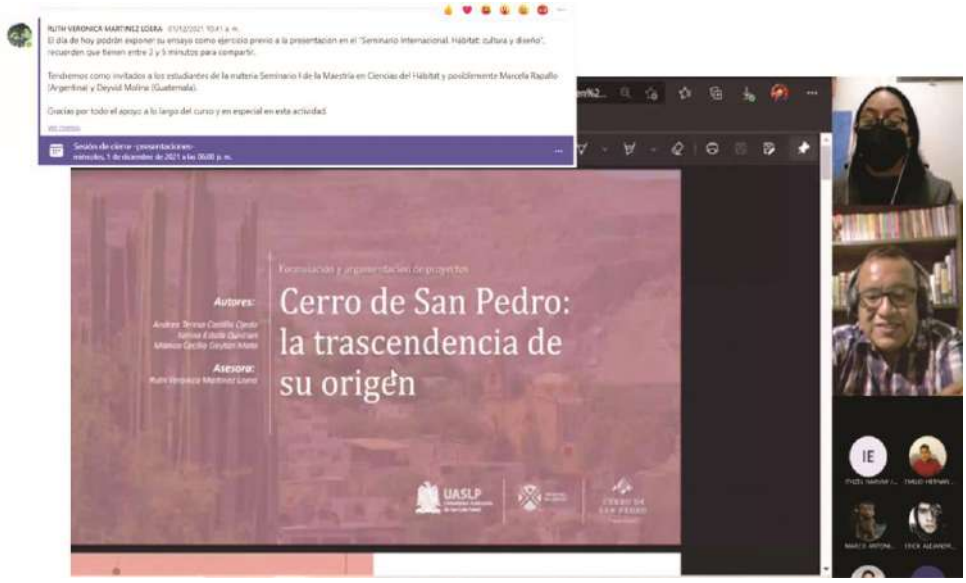
Uno de los retos de la producción científica es buscar rutas de socialización para que la sociedad conozca una disciplina. En el caso del diseño, cuyo objeto de estudio se centra en la relación usuario-espacio, en la dinámica de la vida social a través de artefactos o bien, o en la interpretación simbólica de procesos comunicativos que de alguna manera

reflejan la memoria espacial, pictórica o de infraestructura con la que el ser humano convive en su día a día.

La divulgación de la ciencia abre el camino un diálogo constante entre quien posee el conocimiento y quien se interesa en aprender. Por ello, recursos, plataformas y herramientas que desarrollan la habilidad para escribir y hablar no es otra cosa que expresar información de forma coherente (Cassany, 2012) dando pie a la creación de otros recursos didácticos que estimulan la interacción (Monteagudo, Sánchez y Hernández, 2007 y García, 2014). En ese sentido el video y la infografía trasladan la palabra escrita a voz e imagen a través de la estructura básica de los elementos resumen, palabras clave, metodología y secuencia temática. Desde el aspecto técnico, dentro de Teams se suele habilitar *Powtoon*, *Flipgrid* o *Kaltura video,* aunque los estudiantes suelen dominar recursos como *Vimeo*, *Canva*, *Photoshop*, *After Efects*, *Power Point* e *Ilustrador*. Cabe destacar que los estudiantes suelen consultar tutorías de youtube para el uso de diversos programas, además, de algunos de ellos han recibido información en algunas asignaturas que tienen que ver con el desarrollo tecnológico de cada disciplina.

Un recurso aprovechado durante el curso fue la creación de canales habilitados como webinar donde el estudiante asumió el rol de ponente. En ese sentido, la creación de un seminario virtual sirve como un ejercicio que pretende valorar la configuración y significación del habla, el texto y la imagen como entramados mediante los cuales se comparte el conocimiento (Guevara, 2013). Cabe señalar que una clase ordinaria se convierte en una ventana de diálogo y en interconexión con otras instancias cómo la Universidad de San Carlos, Guatemala. La tarea de compartir pantalla, grabar la sesión, hacer comentarios por el chat hizo posible que la experiencia fortaleciera al estudiante a mostrar su trabajo en espacios de intercambio académico distintos a una asignatura (ver Fig. 5).

Figura 5. Espacios para la presentación de ponencias.



Fuente: captura de pantalla.

Una plataforma interactiva como Teams habilitada en un curso sirve para que cada ejercicio adentrarse al estudiante a la producción científica. A cada docente le corresponde diseñar estrategias que favorezcan la manera de ver la propia disciplina. El estudiante fortalecerá su experiencia educativa y persona al apropiarse del conocimiento científico con el cual se construye una discusión argumentada (Bello y Halzwath, 2008).

CONCLUSIONES

La interdisciplina como equipo de trabajo y como ejercicio de pensamiento genera una dinámica pedagógica que de alguna manera motiva al estudiante a desaprender para aprender, de ver para mirar o bien de decir para argumentar. Un ejercicio realmente significativo por la motivación que crea en los estudiantes.

Investigar es una actividad sumamente creativa, pasional y experimental, tanto de la persona que lo hace, como del tema que explora. En ese sentido la formulación y argumentación de proyectos de investigación pasa de ser un curso para convertirse en una actitud y una habilidad profesional. Por eso, experimentar un poco más con recursos virtuales, ya fuera para la consulta de datos, reunirse a la sesión o bien, intercambiar ideas y dinámicas de trabajo.

Viajar a través de la web y dialogar con pares motiva e interesa en ver el que es posible hacer investigación desde la práctica profesional, que no es una actividad exclusiva para espacios educativos. También, que es sin duda alguna, una oportunidad para

conocer distintas tradiciones de pensamiento, que de alguna manera estimulan a la búsqueda de oportunidades para crecer y formarse en el mundo de la ciencia del diseño.

REFERENCIAS

Anguiano López Paliza, M. L., Caos Huerta Rodríguez, J. Ibarra Sepúlveda, J. A y Almazán Olachea, K. (2014). Manual básico para la escritura de ensayos. Estudios y propuestas de lenguaje y educación. Serie: lenguaje, educación e innovación (LEI). Libros digitales de acceso libre. México: Fundación SM de ediciones México, A.C. Instituto de evaluación y asesoramiento IDEA. Disponible en https://ideamex.com.mx/sites/default/files/pdf/manual_basico_para_escritura.pdf

Arroyo González, R. y Jiménez-Baena, A. F. (2016). Estructuración del ensayo científico sobre contenidos interculturales y competencias escritoras en estudiantes universitarios Revista de Investigación Educativa, 34[2], p.p. 351-367. Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica Murcia, España. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283346043005

Bello, A. A. y Holzwarth, M. (2008). La lectura en el nivel inicial. Reflexiones acerca de por qué, para qué y cómo enseñar a leer. Buenos Aires: Dirección General de Cultura y Educación.

Cassany Comas, D. (2012). La concina de la escritura. Barcelona: Anagrama.

FH (Facultad del Hábitat). (2013). Reestructuración Académica y Curricular 2013. San Luis Potosí: Facultad del Hábitat, UASLP.

Follari, (2013). Acerca de la interdisciplina: posibilidades y límites. Interdisciplina, 1[1], p.p. 111-130. Disponible en http://www.revistas.unam.mx/index.php/inter/article/view/46517/41771

García Matamoros, M. A. (2014, enero-abril). Uso Instruccional del video didáctico. Revista de Investigación, vol. 38, núm. 81, pp. 43-67. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140396002

Gorbach, F. y Rufer, M. (2016). (in)disciplinar la investigación. Archivo, trabajo de campo y escritura. México: UAM, Siglo XXI.

Guevara Álvarez, O. E. (2013). Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina proyecto arquitectónico en la carrera de arquitectura en el contexto del aula. Tesis doctoral. Disponible en. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/116191/oega1de1.pdf?sequence=1

&isAllowed=y

Mendoza Martínez, V. M; Jaramillo Ríos, Salud Socorro. (2006, julio-diciembre) Guía para la elaboración de ensayos de Investigación (ensayo de un ensayo). Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, 7[26], p.p. 63-79. Universidad La Salle Distrito Federal, México Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34202605

Monteagudo Valdivia, P., Sánchez Mansolo, A., & Hernández Medina, M. (2007). El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela. Educación Médica Superior, 21(2), p.p. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200006

Moreno, V. (2011). El deseo de escribir. Propuestas para despertar y mantener el gusto por la escritura. México: Ediciones Alejandro y Pamiela.

Moreno, V. (2011). El deseo de leer. Propuestas creativas para despertar y mantener el gusto por la lectura. México: Ediciones Alejandro y Pamiela.

Sandín Vázquez, M., Lazo Vitoria, X., Giménez Baldazo, M. y Rodríguez Martínez, M. (2016). Trabajando la integración interdisciplinar: Evaluación de una actividad puente entre dos asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 14(1), 245-260. Disponible en https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/70648/5907-20549-1-PB.pdf?sequence=1

LAS COMPETENCIAS DOCENTES EN LA UASLP DURANTE LA PANDEMIA: ADAPTACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL DERECHO ROMANO

AUTORA

- Eunice Martínez Alvarado, Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca, eunice.martinez@uaslp.mx

RESUMEN

La contingencia COVID impactó a nivel global la vida del ser humano en distintas áreas. En el ámbito educativo, el forzado aislamiento obligó a las instituciones educativas, profesorado, alumnos y padres de familia, a modificar la modalidad de aprendizaje de presencial a no presencial. En el caso específico de la UASLP, la resiliencia, el acompañamiento institucional y capacidad de adaptación, permitieron que los docentes desarrollaran sus competencias para lograr el Objetivo del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (ME UASLP): La formación integral de las y los estudiantes. La presente ponencia describe la experiencia docente de la autora, considerando las competencias docentes establecidas en el ME, exponiendo las herramientas y estrategias implementadas en el periodo escolar del mes de marzo de 2020 a febrero 2022, ciclos escolares impartidos a distancia, con apoyo del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

PALABRAS CLAVE

Modelo Educativo, Competencias docentes.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El pasado 16 de marzo de 2020, la UASLP emitió un comunicado en que suspendía las clases presenciales, con motivo de la enfermedad provocada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID); En el mismo aviso, se ordenó “impartir las clases en medios digitales, ya sea a través de la plataforma institucional de la Secretaría Académica, o bien por los medios que las entidades acuerden con su planta docente”. De conformidad con el calendario escolar vigente, se aproximaba la evaluación del segundo parcial en los programas educativos de licenciatura.

Cada estudiante, cada docente, cada administrativo y directivo, vivía su propia historia desde su realidad: la manera de afrontar la amenaza a la salud propia y familiar, el reto de garantizar el sustento, cómo respetar y vivir en aislamiento social… y claro, la manera de concluir el semestre. Esta narrativa nos permite atisbar que en ese 2020, el

aprendizaje y la acreditación de los estudios era importante más no vital para la comunidad académica. Tanto las deficiencias como los aciertos de la educación superior ya latentes antes de la pandemia se enfatizaron en los tiempos venideros.

En las siguientes líneas, con base al Modelo Educativo (ME UASLP) y las competencias docentes, comparto mi experiencia académica y describiré cómo desarrollé mis competencias docentes. Enunciaré los recursos y estrategias implementadas para el desarrollo de las actividades no presenciales planeadas en el lapso del 16 de marzo de 2020 hasta el 14 de febrero de 2022.

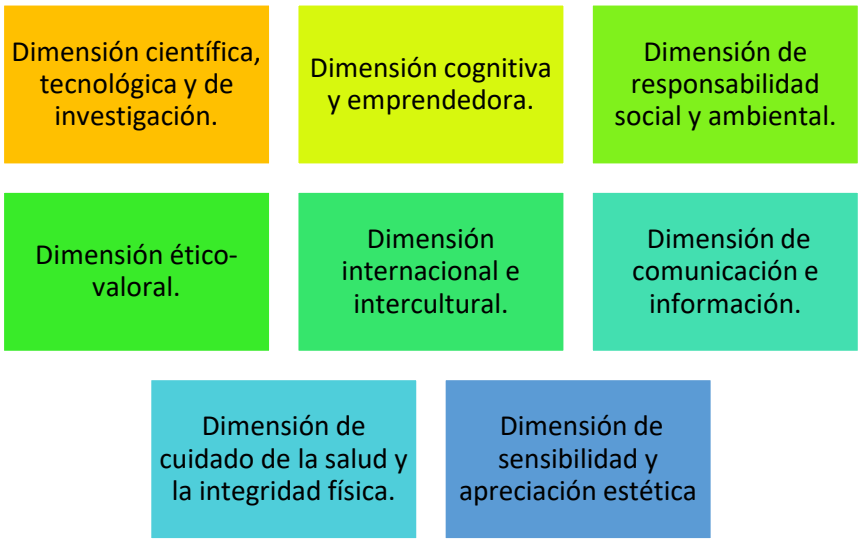
La metodología propuesta es la narrativa descriptiva del proceso de enseñanza aprendizaje, desarrollado en el periodo señalado. Así mismo se indicaré los recursos Tics utilizados tanto para la comunicación, aprendizaje de contenidos y evaluación de los estudiantes, de conformidad con el ME UASLP y el Plan curricular vigente de la Licenciatura de Derecho impartida en la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca en las materias de Derecho Romano I y II, impartidas en el primer y segundo semestre.

DESARROLLO

Las estrategias de Innovación Educativa del Modelo Educativo UASLP

Desde el año 2016, la UASLP ha desarrollado las bases de la Educación Superior en el que establece un Modelo Universitario de Formación Integral (MUFI) que todo estudiante en su trayecto académico será guiado, bajo 8 dimensiones. (UASLP, 2016) (Imagen 1).

Imagen 1. Dimensiones que conforman el Modelo Universitario de Formación Integral (MUFI).



Para la UASLP, los alumnos son el fin de nuestra actividad: Lograr su formación integral, cuyo perfil de egreso responda a las necesidades y demandas sociales bajo un enfoque de responsabilidad social y sustentable;

Las estrategias de innovación educativa como medio para dicho fin son:

- Ambientes de aprendizaje y tecnologías de comunicación
- Competencias profesionales y para el aprendizaje
- Acompañamiento y acción tutorial
- Competencias docentes
- Currículum pertinente, flexible e integrado

Las profesoras y profesores universitarios son aliados esenciales como un medio para lograr ese fin dentro de las estrategias de innovación educativa, quienes, para cumplir con tal encomienda, se espera desarrollen diversas competencias docentes descritas en el mismo Modelo aludido.

Las competencias docentes

En el presente apartado, describiré las seis competencias docentes y al mismo tenor se detallarán los recursos de las TICS propuestas para su desarrollo de acuerdo con las vivencias del periodo en cita.

- **Competencia 1. Para la reflexión, interpretación y transformación del trabajo docente.** Consiste en transformar la práctica para adecuarla a las necesidades emanadas del contexto global y local, de tal manera que realiza una autoevaluación en su conocimiento y desempeño.
  La COVID impidió la educación presencial de manera global, exigió del docente analizar qué conocimientos y actividades establecidas en un currículum elaborado, -que no consideraba la semipresencialidad o educación a distancia- era factible su aprendizaje a distancia y cuáles serían las estrategias para implementar. También debió considerarse la disponibilidad de los recursos seleccionados tanto para el profesor como para el estudiante.
  Para conocer el contexto del estudiante, realicé encuestas en línea como son Survey Monkey o los instrumentos de Google o Microsoft, en las que solicité me proporcionaran datos sobre inscripción del curso y manifestaran con qué recursos contaban para las clases remotas. Una de las problemáticas que se presentaron al inicio de la pandemia fue que los estudiantes no tenían como prioridad activar su cuenta de correo institucional y por ello se utilizaron medios informales para la comunicación inicial. (ver anexo 1).
  Otro recurso que la reflexión de la actividad docente, son los resultados de su evaluación docente, la cual es alimentada con las respuestas de los estudiantes atendidos, derivando una retroalimentación cualitativa (SA, 2022).

- **Competencia 2. Planeación y diseño.** El docente, para cumplir con el contenido y desarrollo de competencias o dimensiones de formación establecidas en el currículum, de acuerdo con el calendario escolar, cuenta con un número de sesiones equivalente a un número de horas clase y periodos de evaluación. La planeación didáctica es un instrumento que implica diseñar la distribución de las actividades propuestas por sesiones, señalando los recursos a utilizar, tiempos asignados en inicio, desarrollo y cierre, así como establecer los medios y evidencias para medir si se lograron los aprendizajes esperados.
  Uno de los retos más importantes durante la pandemia fue seleccionar los medios de comunicación y desarrollo del aprendizaje a distancia (síncrono o asíncrono); si se respetarían los horarios señalados en clase o no, considerando que, por la pandemia y aislamiento, algunos estudiantes trabajaban o simplemente no tenían acceso a los medios digitales para el cumplimiento de las actividades en fechas específicas. El diseño de una secuencia didáctica da respuesta a las disyuntivas expuestas.
  La planeación facilita la conducción docente, maximizando el tiempo y recursos, dando certeza al estudiante sobre las actividades a realizar, involucrándolo en el logro de los aprendizajes esperados.
  Se propone a la Secretaría académica UASLP la elaboración de plantillas de planeaciones didácticas a disposición de la comunidad académica, por sesiones, semanales o parciales, ya sean orientadas a materias teóricas o prácticas, como estrategia de desarrollo de esta competencia. Este ejercicio facilitaría la construcción de los mismos espacios de formación durante los procesos de ajustes o reestructuras.
- **Competencia 3. Conducción del Proceso enseñanza- aprendizaje.** El docente interactúa con sus estudiantes, logrando la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias, utilizando diversas estrategias. Comunicando ideas y orientando según el nivel del desempeño del alumno.
  La formación pedagógica del docente universitario se entiende como "un proceso formal e informal, dinámico y permanente en el cual se desarrollan un conjunto de orientaciones y acciones dirigidas a la adquisición, estructuración y restructuración de conocimientos, habilidades y valores, que necesariamente debe tomar en cuenta las características propias del contexto en donde se desarrolla su desempeño profesional, y cuyo propósito fundamental es el mejoramiento de la práctica pedagógica a través de la reflexión de su propia práctica, que le permita estimular su desarrollo personal" (Heras Castillo, 2017).
  Ante la modalidad a distancia, noté que cometía omisiones o dejaba dudas al momento de formular indicaciones de actividades a los estudiantes, para realizar y lograr los resultados esperados, sin dejar a un lado la necesidad de motivarlo e incentivarlo para interactuar en las actividades planificadas.
  La Universidad cuenta con plataformas para la conducción del proceso de enseñanza a distancia como son DIDACTIC UASLP (Plataforma Moodle), *Microsoft Teams* (Acceso con correo institucional). Una de las bondades de las

TICS es que a dichas plataformas se pueden vincular otras aplicaciones interactivas o bien que fomentan el aprendizaje autodirigido o bien recreativo.
Una de las reflexiones de la práctica docente está enfocada en la comunicación y sus canales en la modalidad a distancia. Se sugiere que, en la comunicación docente- estudiante, se utilicen siempre canales institucionales, respetar días y horas hábiles, para el envío de información relacionado con la materia, cuidando la claridad del mensaje enviado, estableciendo previamente criterios de evaluación, considerando al alumno como centro del aprendizaje, bajo el principio de flexibilidad y respeto a la dignidad humana.
De acuerdo con *Educause Horizon Report* en su edición 2020 "Las iniciativas de bienestar y salud mental en colegios y universidades, incluidas las soluciones tecnológicas y de aplicación emergentes, deben apoyar al creciente número de estudiantes que informan haber experimentado ansiedad, depresión y preocupaciones relacionadas". Es importante desarrollar la empatía hacia el estudiante al momento de programar la conducción de enseñanza aprendizaje, considerando la formación integral en su dimensión de salud.

- **Competencia 4. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.** El profesor analiza si la metodología implementada consigue los mejores resultados en el proceso de aprendizaje o bien modifica la planeación considerando las necesidades de los estudiantes de acuerdo con los resultados obtenidos; establece criterios tanto para evaluar conocimientos como desempeños, esperando retroalimentación de los estudiantes y otros medios para la mejora continua.
  Los resultados de nuestros estudiantes, así como la participación activa de los mismos en las distintas actividades implementadas, son una fuente de medición de la eficacia de cada uno de los componentes de nuestra planeación. Algunas veces no es necesario sustituir el instrumento o recurso didáctico, sino la forma de implementarlo, por ejemplo, en los exámenes elaborados a distancia, la formulación del reactivo puede invitar a la reflexión más que a la reproducción de definiciones.
  La elaboración de rúbrica es una estrategia eficaz para medir los desempeños de los estudiantes, así como los resultados de la conducción educativa.
  Mi experiencia en la evaluación resultó limitada por la reducida interacción efectiva del estudiante, dejando visible la necesidad de fomentar los valores éticos para que el estudiante dedique y procure tiempo y calidad en sus trabajos y evaluaciones y se incentive a la participación colaborativa.
- **Competencia 5. Incorporación de la tecnología al trabajo docente.** El docente aplica las TICs en su proceso de enseñanza, incluso crea recursos para el desarrollo de contenidos y evaluación, fomentando en los estudiantes su uso.
  La COVID probó la capacidad de adaptación del docente a las nuevas modalidades de aprendizaje, a buscar su capacitación digital mediante el aprendizaje autónomo y bajo el acompañamiento institucional.

La competencia digital implica crear, usar y evaluar con el uso de las TICs; considerar el mobile learning o M- learning como un aliado, pues hoy en día un Smartphone o tableta es un recurso al alcance de la mayoría para la comunicación y aprendizaje, dispositivos que son actualizados y mejorados cada año. (EDUCAUSE, 2019).

Educause Horizon *Report* del año 2020 señala el alto crecimiento de la educación en línea en la educación superior, arropando a un sector con distintas necesidades a la educación tradicional. Los profesores deben estar preparados para enseñar en modalidades en línea, combinadas y presenciales. (EDUCAUSE, 2020).

La competencia docente en el uso de las TICs implica también el cuidado responsable de la información proporcionada, así como el resguardo de la información de los estudiantes. Se sugiere conocer y capacitarse en temas de Ciberseguridad. (EDUCAUSE, 2021).

- **Competencia 6. Colegiación y fortalecimiento del compromiso institucional.** La profesora o profesor incide en la mejora continua de la facultad y participa en los proyectos institucionales de la universidad, como por ejemplo en la difusión del Modelo Educativo, solucionando problemas educativos o integra comunidades de aprendizaje.

  Se propone la presentación de material didáctico, modificación a planes de estudio o espacios de formación ante las Academias de los programas educativos para formalizar la permanencia de las estrategias educativas que resultaron efectivas en el proceso de enseñanza tanto presencial como semipresencial o a distancia.

Desarrollo del proceso Enseñanza Aprendizaje en los grupos de Derecho Romano I y II

La matrícula de la carrera de Derecho de la FEPZH es aproximadamente de 360 estudiantes, de los cuales 84 son de nuevo ingreso. En los semestres non y par se atienden de 25 a 28 estudiantes por grupo. Durante la pandemia, en el año 2020 y 2021, la conducción del proceso de enseñanza fue 100% a distancia. Los estudiantes en su mayoría provienen de escuela pública, con certificado de bachillerado.

Las materias de Derecho Romano I y II se imparten en primer y segundo semestre, con temas introductorios sobre las formas de gobierno, los derechos reales, derecho de crédito, así como el status de las personas y familia. El reto de comunicación y evaluación a alumnos de nuevo ingreso, con quienes desde el primer contacto fue a distancia, implicó poner en marcha todas las competencias docentes referidas e innovar en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

La adopción de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje fue una experiencia individual, de acuerdo con el contexto socioeconómico de cada estudiante. Se percibió poca interacción de los alumnos, siendo casi una comunicación unidireccional del docente hacia el grupo. La mayoría de los estudiantes conservaban

las cámaras apagadas durante las videoconferencias. Las tareas eran entregadas en plataforma en tiempo, pero sin atender indicaciones de presentación (portada, justificación de párrafos e inclusión de referencias bibliográficas); Los exámenes fueron sustentados en línea en plataforma DIDACTIC UASLP. En las exposiciones en videoconferencia se infería poco dominio del tema, limitándose a leer diapositivas. Fue notorio que aquellos estudiantes que han desarrollado en su persona el aprendizaje autónomo se esforzaban más en la elaboración de actividades asignadas y tenían mayor participación en las videoconferencias. Hubo algunas entregas de trabajos idénticos, lo que nos invita a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la dimensión ético- valoral.

A continuación, se detallan las aplicaciones o recursos en línea que fueron utilizados para ejecutar el proceso de enseñanza- aprendizaje de la autora de la presente ponencia en sus distintos componentes:

- Reflexión, interpretación y transformación del trabajo docente**:** Se elaboraron y aplicaron encuestas a los estudiantes para conocer su contexto ante el aprendizaje a distancia a través del Instrumento Monkey Survey y se valoró la respuesta de los recursos didácticos a disposición de los estudiantes. También se consideró la evaluación docente.
- Planeación didáctica: Se distribuyeron las sesiones del calendario escolar para reuniones o videoconferencias, asignación y entrega de tareas, exposiciones de alumnos y evaluación. La plataforma utilizada fue Microsoft Teams, en la que los estudiantes y profesores pueden acceder con su respectivo correo institucional.

La plataforma Teams auxilia en la planeación ya que cuenta con herramientas como el Calendario, la asignación de tareas, almacenamiento en la nube para compartir materiales y seccionar la información por canales. La misma plataforma, se puede vincular con otras aplicaciones fortaleciendo la secuencia de contenidos.

- Incorporación de la tecnología al trabajo docente y fomento en los estudiantes: Los estudiantes fueron incentivados desde activar su correo electrónico, participar en videoconferencias, elaborar tareas (Microsoft, aplicaciones de scanner, etc.) y examen con uso de plataforma Moodle y elaboración de videos en Flipgrid; para las exposiciones elaboraron presentaciones en recursos como PowerPoint, Genially y Canva.
- Material didáctico o recursos TICs: para la presentación de contenidos se utilizaron lecturas en PDF; presentaciones en PowerPoint, Sway (ambas de Microsoft) o bien infografías o presentaciones en línea como Genially, Prezi y Canva; para la entrega de recursos audiovisuales se utilizaron aplicaciones en línea como son YouTube, Flipgrid y Anchor. Para actividades lúdicas se implementaron ejercicios como Quiz en página Kahoot y crucigramas elaborados como archivo SCORM en aplicación Hot Potates y compartido en plataforma Moodle.

Evaluación procesual y final: La Plataforma DidacTic permite elaborar exámenes con variedad de preguntas (Abiertas, opción múltiple, relacionar, arrastrar, completar, etc.). En la evaluación final de la materia Derecho Romano II se asignó proyecto de análisis y comparativa de contenidos históricos con el contenido de la ley vigente aplicable, en la que se elaboró un ensayo y un video con conclusiones elaborado en plataforma FlipGrid.

- Colegiación y compromiso institucional**:** En el año 2020 se propuso ante el H. Consejo Técnico Consultivo la aprobación de un curso taller dirigido a profesores de la carrera de Derecho para *la elaboración de material didáctico*, en el cual se socializó el Modelo Educativo UASLP, las competencias docentes y los requisitos técnicos y pedagógicos para la elaboración de material didáctico de las materias jurídicas. Las materias de derecho romano I y II se imparten en los dos primeros semestres de la carrera, por lo cual se convocó a reunión de profesores para conocer el desempeño de los estudiantes de nuevo ingreso y proponer áreas de su formación a fortalecer, siendo una de ellas la competencia de la investigación.

Aplicación	Utilidad	Ventajas	Desventajas
Moodle DidacTic UASLP	Compartir material, asignación de tareas y exámenes	Es una plataforma cerrada a personal y estudiantes UASLP Puede ser editable y mejorada cada ciclo escolar Puede usarse con PC o Smartphone	Limitado el tamaño de los archivos. No se pueden celebrar reuniones síncronas Para revisar tareas debe descargarse el archivo y satura memoria de PC o Smartphone.
PowerPoint de Microsoft	Elaboración de presentaciones, exposiciones, edición de imágenes	Herramienta conocida y de fácil uso para estudiantes.	Su uso óptimo requiere uso de PC, no todos los estudiantes cuentan con ella.
Microsoft Teams	Con la cuenta institucional puede crearse o unirse a equipos de clase para desarrollo de videoconferencias, asignación de tareas, etc.	Desarrollo de reuniones sin límite de tiempo. Control de asistencia y entrega de tareas.	Poco dominio y capacitación en uso de plataforma. Tiene grandes ventajas desconocidas por el docente. Requiere capacitación específica.

Microsoft Word	Aplicación para elaboración de ensayos o trabajos académicos.	De uso común y de conocimiento de todo estudiante.	No las hoy, el problema es la falta desconocimiento en el uso de sus herramientas para la presentación de información.
Kahoot	Aplicación para crear quiz interactivos.	Dinámico. Participación activa del estudiante Ayuda a realizar repasos de clase.	Versión gratuita está limitada. Requiere uso de datos móviles o wifi.
Hot Potatoes	Aplicación para elaboración de Crucigramas, Test, etc.	Ayuda a realizar actividades de repaso.	Requiere desarrollo de habilidades técnicas para su uso.
Flipgrid	Aplicación para crear grupos de comunicación a través de videos.	Ayuda a desarrollo la expresión de alumnos en multimedia.	Requiere desarrollo de habilidades técnicas para su uso.
Genially	Herramienta para crear contenidos interactivos	Dinámico	Requiere uso de datos móviles o wifi
Prezi	Herramienta para crear contenidos interactivos	Dinámico	Requiere uso de datos móviles o wifi
Canva	Herramienta para crear contenidos interactivos e infografías	Dinámico	Requiere uso de datos móviles o wifi
Youtube	Aplicación para crear o compartir videos con fines académicos o recreativos	De fácil acceso.	Poco material didáctico con fuentes de reconocimiento académico. Requiere uso de datos móviles o wifi

CONCLUSIONES

El profesorado de la UASLP tiene a su disposición diversas herramientas TIC así como la actualización en el uso de las mismas mediante la oferta de cursos por Secretaría Académica y el departamento de Innovación Educativa. La tecnología evoluciona continuamente y el incremento de su aplicación es el aprendizaje es innegable. Nuestra

pericia profesional debe equilibrarse con habilidades de la comunicación e información para enviar el mensaje correcto, en las distintas modalidades disponibles.

Para lograr el fin del Modelo Educativo de la UASLP es menester conocerlo y aplicarlo; participar colaborativamente en los distintos espacios de formación como son las academias y actividades curriculares, extracurriculares y acción tutorial, en la medida de nuestras posibilidades, logrando la sinergia de la comunidad universitaria.

Al mirar en retrospectiva, podemos afirmar que es necesario rescatar las habilidades desarrolladas en la educación emergente y seguir capacitando al docente en las distintas modalidades de aprendizaje. Respecto a los estudiantes es esencial el acompañamiento holístico en su aspecto emocional para reducir los casos de estrés y ansiedad, así como fomentar el aprendizaje autónomo para cumplir con los objetivos del modelo educativo de la UASLP: Una Formación integral.

La amenaza de la pandemia aparentemente se va diluyendo de nuestras vidas, pero vendrán más retos en nuestro haber educativo. Rescatemos las buenas prácticas de las distintas modalidades y erradiquemos las deficiencias visibles y latentes de la educación.

Referencias

EDUCAUSE. (2019). Obtenido de https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf?la=en&hash=C8E8D444AF372E705FA1BF9D4FF0DD4CC6F0FDD1

EDUCAUSE. (2020). Obtenido de https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report_pdf.pdf?la=en&hash=08A92C17998E8113BCB15DCA7BA1F467F303BA80

EDUCAUSE. (2021). Obtenido de https://library.educause.edu/-/media/files/library/2021/2/2021_horizon_report_infosec.pdf?la=en&hash=6F5254070245E2F4234C3FDE6AA1AA00ED7960FB#:~:text=In%202021%2C%20EDUCAUSE%20is%20publishing%20a%20second%20edition,significance%20on%20the%20horizon%20of%2

Heras Castillo, V. (2017). LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO. Palermo Business Review, 65-73.

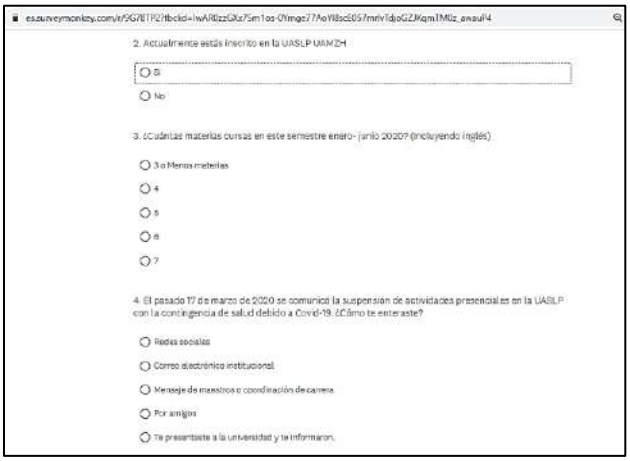
SA, U. (2022). Obtenido de https://serviciosenlinea.uaslp.mx/LoginGateway_/Default.aspx?Ticket=24152122

UASLP. (2016). Obtenido de http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/Modelo-Educativo.aspx

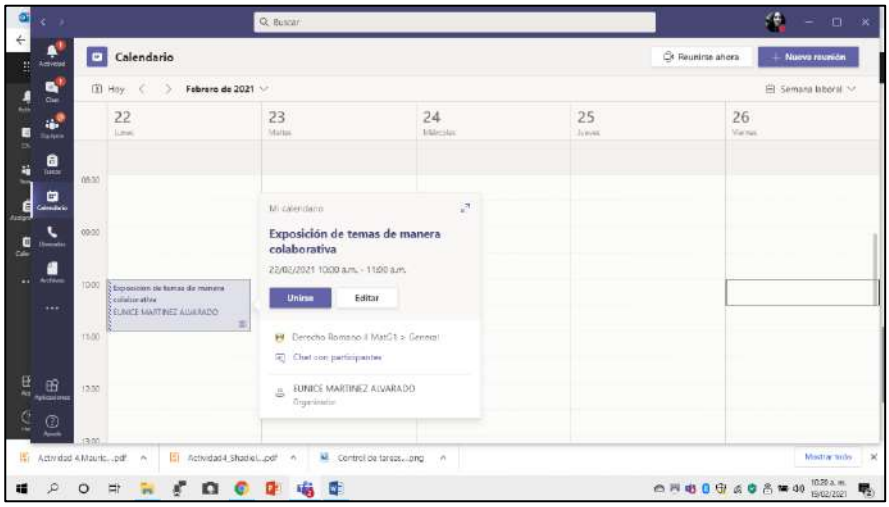
ANEXO DE EVIDENCIAS

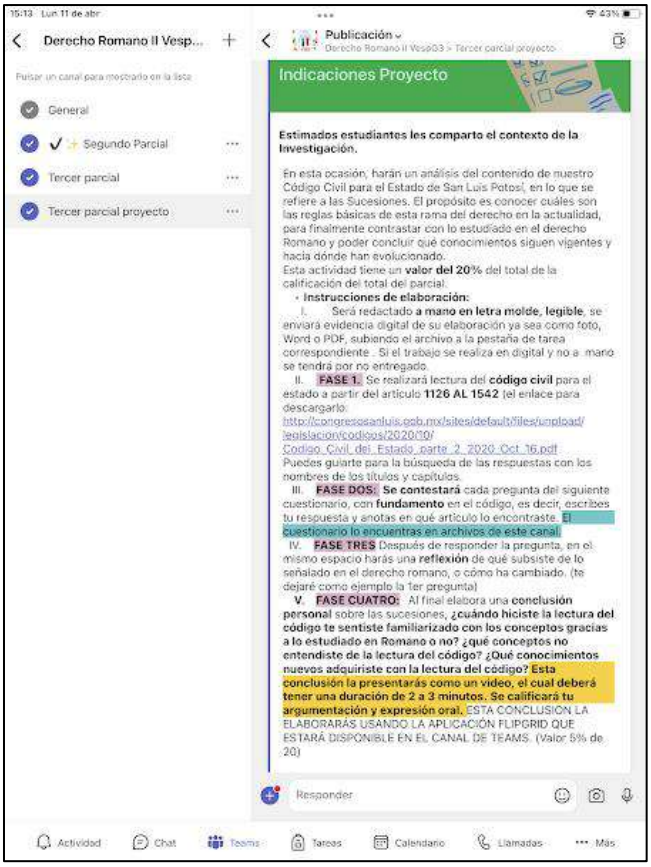
Anexo 1. Acceso a la encuesta Survey Monkey: https://es.surveymonkey.com/r/9G78TP2?fbclid=IwAR0zzGXx75m1os-0Yrnge77AoYl8scE057mrlvTdjoGZJKqmTM0z_awauP4

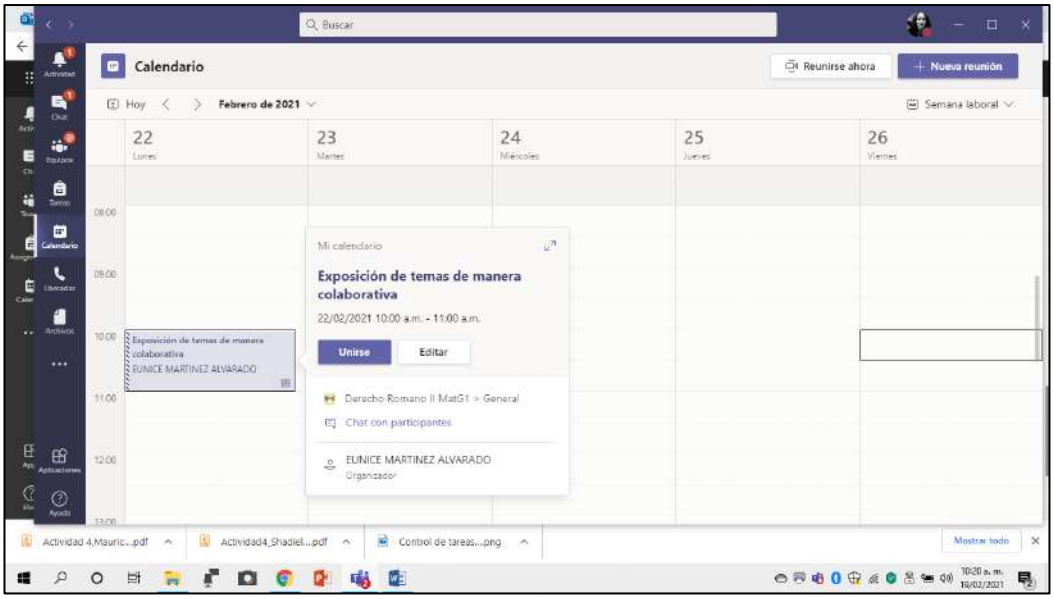
Competencia 1. Para la reflexión, interpretación y transformación del trabajo docente



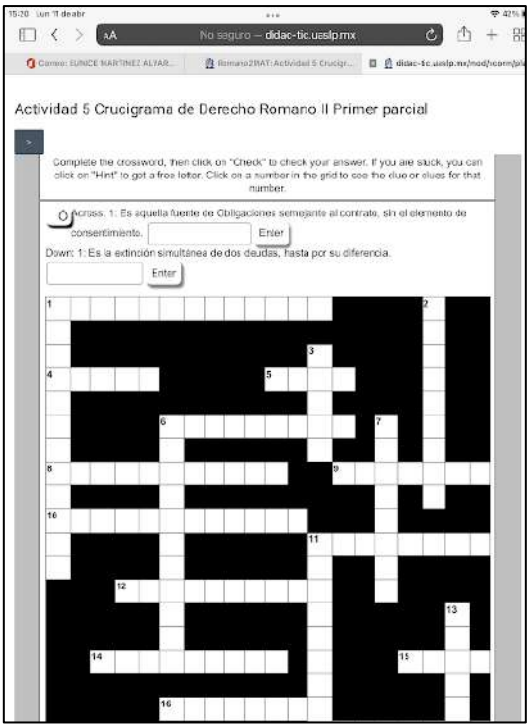
Anexo 2. Captura de pantalla de Microsoft Teams en que se aprecian las actividades realizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

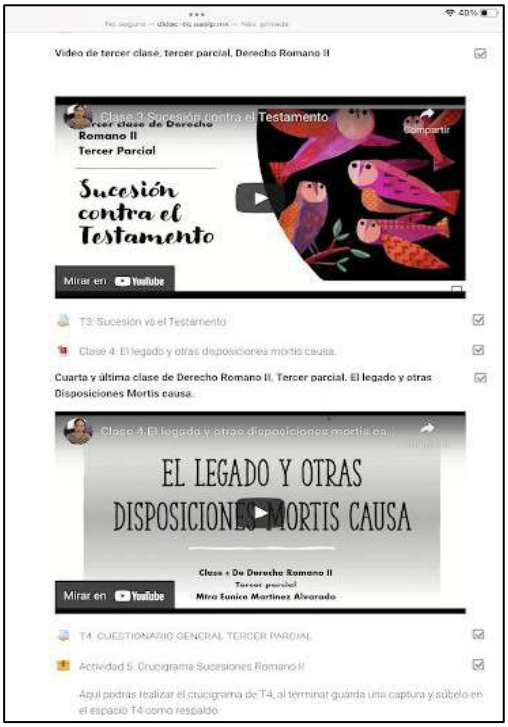



Derecho Romano II Vesp...
General
Segundo Parcial
Tercer parcial
Tercer parcial proyecto
Publicación
Indicaciones Proyecto
Estimados estudiantes les comparto el contexto de la investigación.
En esta ocasión, harán un análisis del contenido de nuestro Código Civil para el Estado de San Luis Potosí, en lo que se refiere a las Sucesiones. El propósito es conocer cuáles son las reglas básicas de esta rama del derecho en la actualidad, para finalmente contrastar con lo estudiado en el derecho Romano y poder concluir qué conocimientos siguen vigentes y hacia dónde han evolucionado.
Esta actividad tiene un valor del 20% del total de la calificación del total del parcial.
• Instrucciones de elaboración:
I. Será redactado a mano en letra molde, legible, se enviará evidencia digital de su elaboración ya sea como foto, Word o PDF, subiendo el archivo a la pestaña de tarea correspondiente . Si el trabajo se realiza en digital y no a mano se tendrá por no entregado.
II. FASE 1. Se realizará lectura del código civil para el estado a partir del artículo 1126 AL 1542 (el enlace para descargarlo:
http://congresosanluis.gob.mx/sites/default/files/unpload/legislacion/codigos/2020/10/
Codigo_Civil_del_Estado_parte_2_2020_Oct_16.pdf
Puedes guiarte para la búsqueda de las respuestas con los nombres de los títulos y capítulos.
III. FASE DOS: Se contestará cada pregunta del siguiente cuestionario, con fundamento en el código, es decir, escribes tu respuesta y anotas en qué artículo lo encontraste. El cuestionario lo encuentras en archivos de este canal.
IV. FASE TRES Después de responder la pregunta, en el mismo espacio harás una reflexión de qué subsiste de lo señalado en el derecho romano, o cómo ha cambiado. (te dejaré como ejemplo la 1er pregunta)
V. FASE CUATRO: Al final elabora una conclusión personal sobre las sucesiones, ¿cuándo hiciste la lectura del código te sentiste familiarizado con los conceptos gracias a lo estudiado en Romano o no? ¿qué conceptos no entendiste de la lectura del código? ¿Qué conocimientos nuevos adquiriste con la lectura del código? Esta conclusión la presentarás como un video, el cual deberá tener una duración de 2 a 3 minutos. Se calificará tu argumentación y expresión oral. ESTA CONCLUSIÓN LA ELABORARÁS USANDO LA APLICACIÓN FLIPGRID QUE ESTARÁ DISPONIBLE EN EL CANAL DE TEAMS. (Valor 5% de 20)
Responder
Actividad
Chat
Teams
Tareas
Calendario
Llamadas
Más

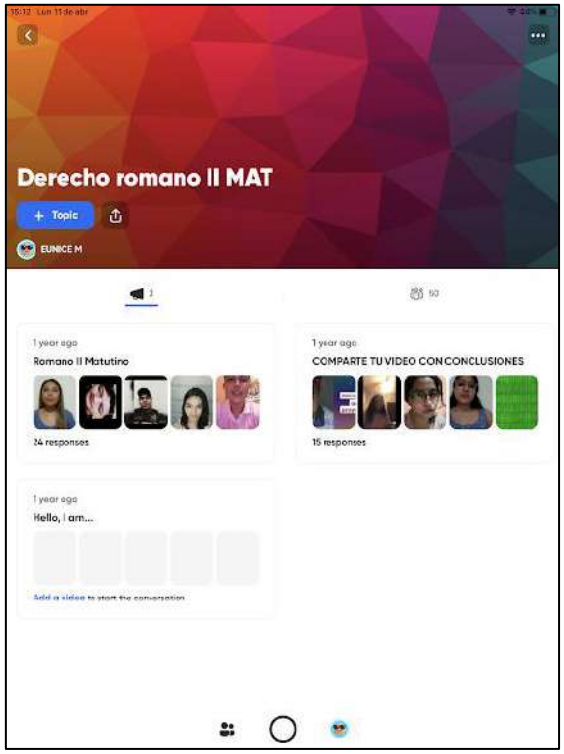

Calendario
Reunirse ahora
Nueva reunión
Hoy
Febrero de 2021
Semana laboral
22 Lunes
23 Martes
24 Miércoles
25 Jueves
26 Viernes
Mi calendario
Exposición de temas de manera colaborativa
22/02/2021 10:00 a.m. - 11:00 a.m.
Unirse
Editar
Derecho Romano II MatG1 > General
Chat con participantes
EUNICE MARTINEZ ALVARADO
Organizador
Exposición de temas de manera colaborativa
EUNICE MARTINEZ ALVARADO
Actividad 4,Mauric...pdf
Actividad4_Shadiel...pdf
Control de tareas...png
Mostrar todo

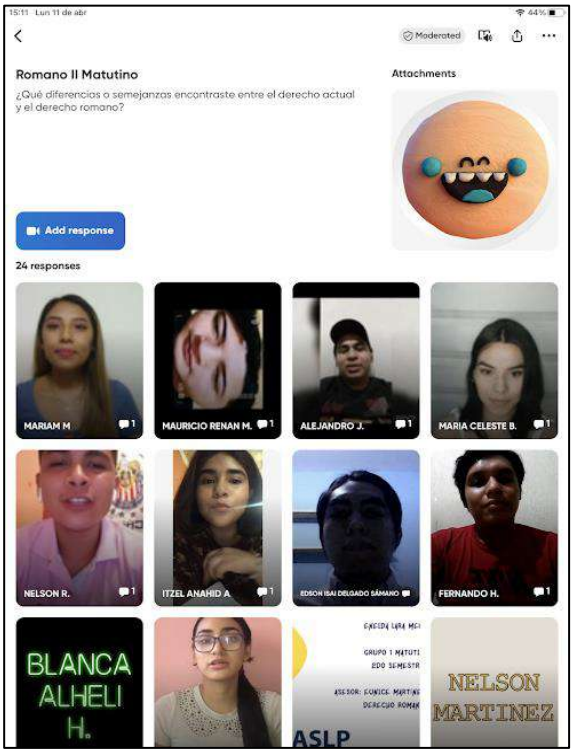
Anexo 3. Captura de pantalla de plataforma “DidacTic UASLP”.

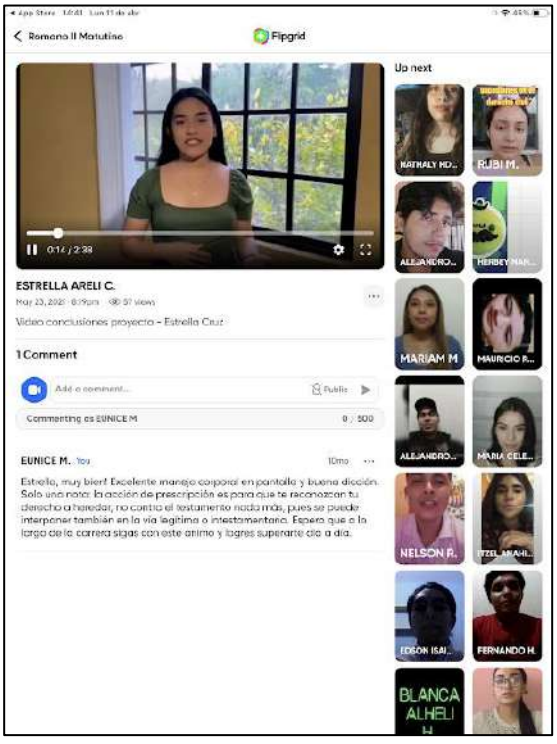




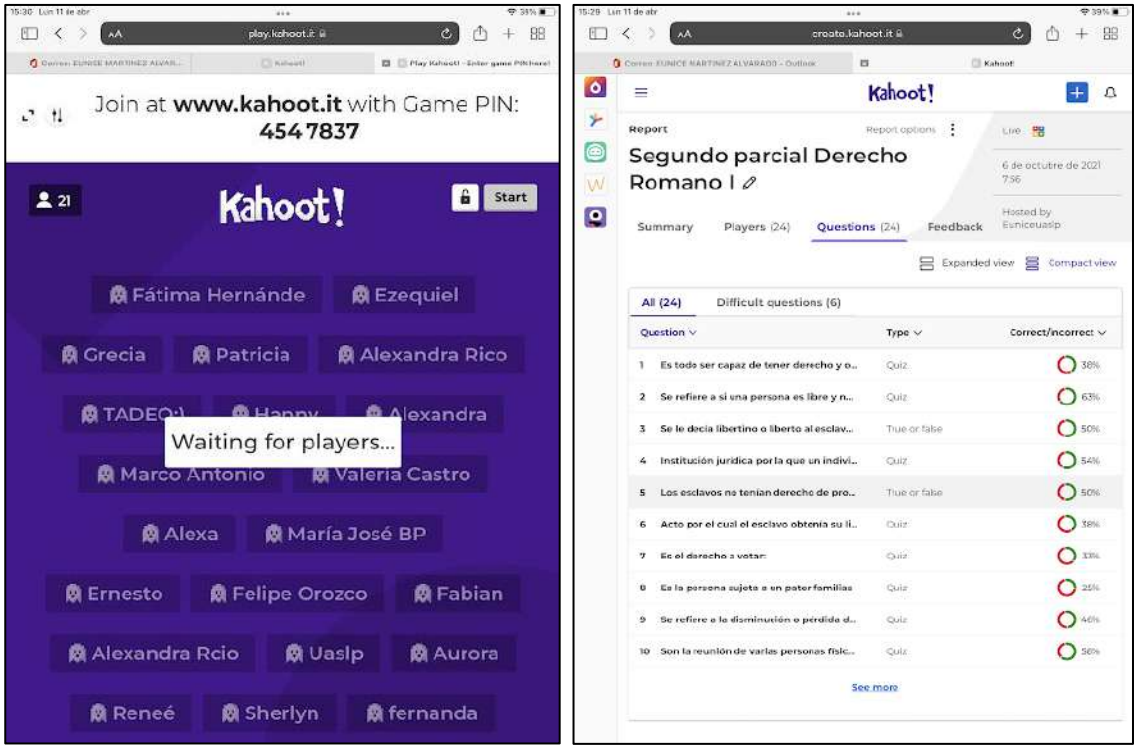
Anexo 4. Captura de pantalla de actividad asignada en Sitio FlipGrid.

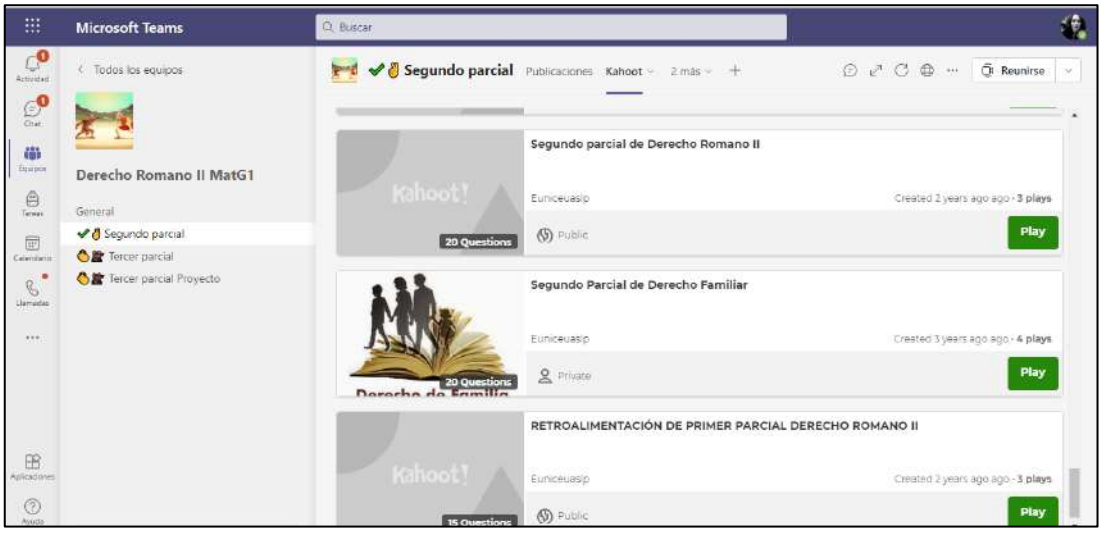






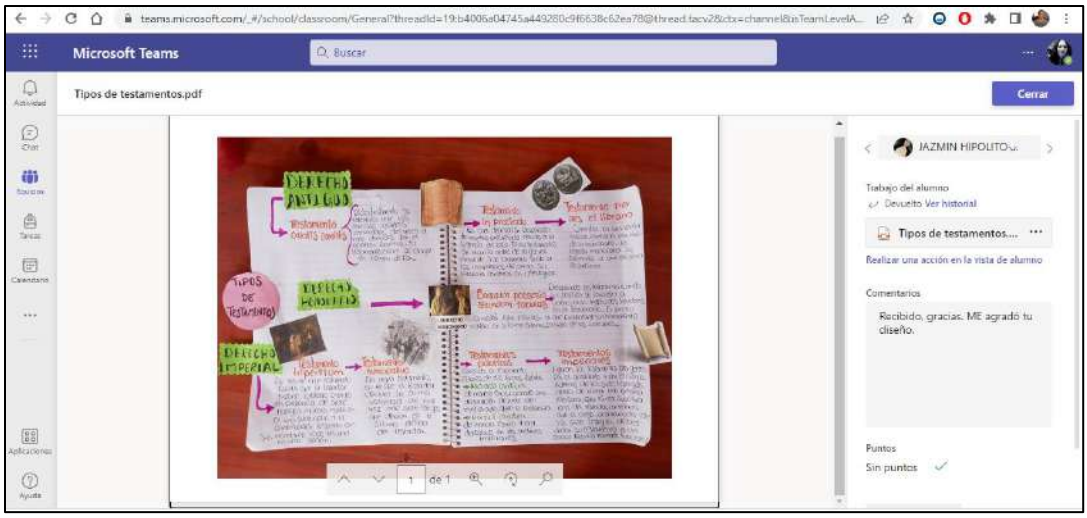
Anexo 5. Captura de pantalla de actividades lúdicas en sitio Kahoot.

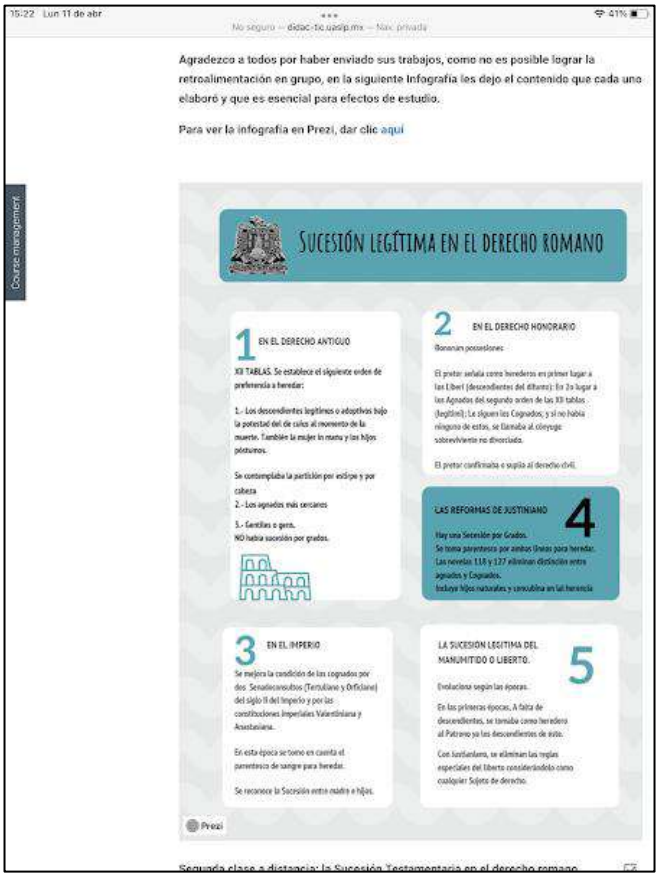




Anexo 6. Captura de pantalla de videos elaborados en YouTube para conducción de proceso enseñanza aprendizaje

Anexo 7. Evidencia de infografías elaboradas por estudiantes sobre el tema Sucesiones en el Derecho Romano.





MODELO COIL COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO ENTRE PROGRAMAS DE TURISMO, UNIVERSIDADES DE COLOMBIA Y MÉXICO.

AUTORAS

- Gisela Beatriz Hernández González, Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca. gisela.hernandez@uaslp.mx
- Lyda Marytza Rivera Martínez. Universidad Autónoma de Bucaramanga. lrivera6@unab.edu.co

RESUMEN

Se presenta la experiencia de Collaborative Online International Learning (COIL) aplicada a dos asignaturas del área turística impartidas respectivamente en el Programa Educativo de Turismo Sustentable de la Universidad de San Luis Potosí y en el Programa de Administración Turística y Hotelera de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. El objetivo fue la integración de estrategias de enseñanza- aprendizaje en entornos distintos a los tradicionales como una alternativa ante los retos educativos enfrentados durante la pandemia. Se impartieron contenidos temáticos afines a las asignaturas de Planeación Turística y Turismo, Paisaje y Territorio, de ambos programas educativos. La estrategia pedagógica se centró en el aprendizaje por investigación, aprender haciendo y aprendizaje colaborativo; utilizando herramientas tecnológicas en sesiones síncronas y asíncronas en diferentes contextos culturales y geográficos. Los resultados muestran la relevancia del Modelo COIL como estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje e intercambio académico en entornos virtuales.

PALABRAS CLAVE

COIL, aprendizaje colaborativo, entornos virtuales, estrategia pedagógica.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

La presente ponencia muestra las experiencias de colaboración conjunta al aplicar el Modelo COIL (Collaborative Online International Learning) a dos Programas Educativos disciplinariamente afines al turismo; el de Turismo Sustentable de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México y el de Administración Turística y Hotelera de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

La propuesta surge como una alternativa de enseñanza – aprendizaje en entornos de confinamiento provocado por los efectos de la pandemia. Universidades y docentes

comenzaron a socializar los resultados de la aplicación de esta modalidad, lo que despertó el interés en participar con pares docentes ya experimentados en la aplicación del Modelo COIL.

El objetivo de la colaboración se centró en la realización de un proyecto en conjunto denominado "Evaluación de potencial turístico a nivel local y regional. Casos aplicados a Santander Colombia y a la Huasteca Potosina, México", dicha colaboración estuvo sustentada en ejes temáticos afines a las asignaturas relacionadas, lo cual constituía la implementación de novedosos recursos educativos que permitieran el aprendizaje por investigación, desarrollo de proyectos, además de crear espacios virtuales para el fomento de experiencias interculturales tanto de estudiantes como de docentes.

El periodo de colaboración fue del 4 de octubre al 30 de noviembre de 2021. Los estudiantes vinculados cursaban el quinto semestre de ambos Programas Educativos. En este sentido, la metodología Collaborative Online International Learning (COIL) resultó ser una estrategia eficiente y pertinente para el intercambio de saberes y la movilidad estudiantil online.

Es importante destacar que el Aprendizaje Colaborativo Internacional y en Línea COIL por sus siglas en inglés es:

> una estrategia pedagógica que promueve el desarrollo de competencias interculturales en los estudiantes, a través de la colaboración en Internet de forma síncrona y asincrónica entre docentes y estudiantes que se encuentran en lugares geográficamente diferentes y que participan en escenarios académicos formales. (Esche,2018; Global Learning Conference, 2017: como se citó en Vera-Márquez et al 2019 p,2)

El modelo surge en 2006 diseñado por la Universidad de Nueva York, su principal objetivo fue la creación de cursos en línea con enfoque de internacionalización. Se creó para tal efecto el SUNY Center for Collaborative Online International Learning (The COIL Center), fue promovido por 64 campus de la Universidad. (SUNY COIL Center, s.r)

Hoy en día constituye una plataforma pedagógica de fácil implementación y de alcances vinculantes de gran relevancia. Vera-Márquez et al (2019: 2), considera que el modelo COIL:

> se ha desarrollado a partir de la idea de que la tecnología puede utilizarse para aumentar el acceso a la educación y el intercambio de ideas que se produce en las universidades, lo que la convierte en un componente estratégico de internacionalización de las instituciones de educación superior en el mundo que trabajan por aumentar el acceso al aprendizaje intercultural.

Las clases pueden impartirse completamente en línea, pero más frecuentemente se llevan a cabo en formatos mixtos con sesiones síncronas en cada una de las instituciones, al mismo tiempo que los estudiantes trabajan de manera colaborativa

con apoyo de las nuevas tecnologías para con ello acortar las distancias de tiempo y espacio. (Meza-Morón, 2018)

Por lo tanto, en este marco de colaboración conjunta, a continuación, se detallará el contexto de participación académica, los métodos y técnicas empleadas, la descripción del proceso, los resultados de aprendizaje, así como las reflexiones finales y desafíos que se presentan en el contexto educativo actual.

Fase de planeación

- Alineación de contenidos

La identificación de afinidades temáticas en los espacios de formación es el primer momento en el que los docentes toman decisiones pedagógicas respecto a la ruta de aprendizaje a seguir. En este sentido, se determinó que las materias de Planeación turística y Turismo, Paisaje y Territorio eran las que compartían temáticas similares. Se abordaron las unidades de aprendizaje y se definieron los desempeños, conocimientos y habilidades que habría que desarrollar.

- Características de los participantes

Participaron veinticinco estudiantes, veinte de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí principalmente originarios de los municipios que conforman la región Huasteca Potosina y seis de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, originarios de los municipios que conforman la región de Santander.

- Alcance de participación

Se delimitó concluir con el intercambio en el lapso comprendido del 4 de octubre al 30 de noviembre, tiempo suficiente para lograr los objetivos de aprendizaje, los cuales consistieron en la elaboración de un trabajo en conjunto que pudiera ser presentado en seminario ante estudiantes, docentes e integrantes de los cuerpos académicos “Turismo, Patrimonio y Desarrollo” y “Turismo y Cultura”, asimismo, invitados especiales como directores y coordinadores de las entidades y programas educativos.

El proyecto en común se denominó “Evaluación de potencial turístico a nivel local y regional. Casos aplicados a Santander Colombia y a la Huasteca Potosina, México”.

Fase de desarrollo

Las actividades que se llevaron a cabo bajo la modalidad COIL fueron:

- Clases sincrónicas

Se crearon sesiones virtuales entre docentes y estudiantes de los dos grupos en los que, en un primer momento de presentación, el objetivo fue generar expectativa de la modalidad COIL y de las actividades relacionadas con los espacios de formación.

En una segunda etapa, fue la de organizar a los estudiantes en equipos con representatividad de por lo menos un estudiante colombiano por equipo de estudiantes mexicanos, dada la disparidad en el número de integrantes de ambas instituciones.

Y, finalmente en una tercera etapa, se generaron espacios de encuentro al determinar medios posibles, canales de comunicación, días y horarios. Se buscó que por lo menos una vez a la semana se tuvieran a través de las sesiones sincrónicas espacios de interacción y comunicación para mostrar los avances del trabajo.

- Co-teaching

Las docentes llevaron a cabo clases magistrales abordando temáticas relacionadas con el potencial e inventarios turísticos. Se explicaron las metodologías empleadas en cada contexto nacional. Asimismo, fue necesaria la realización de videos con explicaciones detalladas sobre cada metodología, de tal manera que el estudiante tuviera a su disposición en cualquier momento el material para su consulta. De igual forma, se determinaron encuentros de asesoría por equipo de acuerdo con dudas a través de llamadas telefónicas, videollamadas, mensajes WhatsApp, mensajes vía plataforma classroom, correo institucional o personal.

- Aprendizaje por investigación y elaboración de proyectos

En esta fase de desarrollo, las docentes definieron los métodos, la bibliografía adecuada, las técnicas de recopilación de datos, la estructura del trabajo a entregar. El proceso para lograr los objetivos inicialmente planteados fue el siguiente:

1. Inicio. Organización de equipos y la definición de las metodologías a aplicar. Se determinó que, de los cinco equipos de trabajo, tres aplicarían la metodología usada en México y dos la de Colombia. Asimismo, los integrantes de cada equipo debían de generar sus propios espacios de interacción y comunicación para la conformación de la estructura del trabajo y su seguimiento correspondiente.

2. Investigación documental. De manera autodidáctica los estudiantes realizaron la búsqueda de información de los lugares turísticos a desarrollar, esta actividad implicaba un alto grado de complejidad ya que debido al confinamiento de la pandemia y al cierre de todos los sitios turísticos fue complicado el trabajo en campo, por lo que, tuvieron que basar la mayoría de sus hallazgos en la

investigación documental en línea y en el conocimiento que cada integrante tenía respecto a los sitios de su localidad.

3. Clasificación y jerarquización de la información de acuerdo con la Metodología Mincit -Colombia y la Metodología OEA- CICATUR.

Equipo	Municipio	Metodología empleada
1.	Barichara	Mincit Colombia
2.	San Gil	Mincit Colombia
3.	Ciudad Valles	OEA- CICATUR.
4.	Xilitla	OEA- CICATUR.
5.	El Naranjo	OEA- CICATUR.

4. Análisis de potencialidad de sitios turísticos.
   El equipo, realizó el análisis de potencialidad turística al identificar el estado de conservación de los recursos naturales y culturales, su grado de atractividad, su infraestructura y equipamiento disponible, condiciones de seguridad entre otros indicadores marcados en la propia metodología sugerida.

- Actividades asincrónicas

Se habilitó un aula virtual utilizando la plataforma de Classroom Google para tal efecto. En este espacio se compartieron lecturas especializadas, formatos de metodología, material bibliográfico, videos, y se realizaban las asignaciones de seguimiento, retroalimentación y evaluación de avances.

Resultados

Algunos de los resultados logrados se encuentran a continuación:

Resultados de aprendizaje		
Desempeños	***Conocimientos***	***Habilidades***
• Inventariar y catalogar mediante herramientas de gestión de bases de datos espaciales, los recursos naturales y culturales. • Identificar situaciones y realidades en que se encuentra inmerso el sector. • Diseñar y estructurar una investigación. • Utilizar las herramientas propias de los métodos cuantitativos y cualitativos. • Analizar, interpretar e inferir datos y resultados. • Elaboración y presentación de informes aplicados a la investigación turística. • Interpreta el patrimonio con alto grado de ética y responsabilidad sobre su aprovechamiento turístico.	• Conocimiento general de la actividad turística, el sistema turístico, funcionamiento, componentes y recursos naturales y culturales diversos. • Metodología de la investigación. • Metodologías para la formulación y evaluación de proyectos turísticos. • Conceptualización, características e importancia de la planeación turística. • Técnicas e instrumentos para determinar el potencial turístico de destinos turísticos.	• Buscar soluciones a situaciones imprevistas. • Desenvolverse en las relaciones interpersonales. • Capacidad de análisis y de síntesis. • Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar. • Demostración de un comportamiento profesional, responsable y ético. • Escritura profesional de documentos como informes, presentación de resultados, reseñas, trabajos de documentación, etcétera.
• ***Entrega de trabajo final,*** que de acuerdo con la estructura sugerida al inicio de la colaboración logró concretarse.		
• ***Exposición tipo seminario de los resultados de la colaboración conjunta***. Presentación de trabajos finales ante invitados especiales, docentes, estudiantes de turismo, e investigadores integrantes de Cuerpos Académicos.		

Reflexiones docentes

La experiencia pedagógica COIL fue muy gratificante, el aprendizaje fue enriquecedor no solo para el desarrollo de conocimientos sino de habilidades sociales que implica asumir compromisos y retos en su consecución. En primera instancia, la comunicación constante, la disposición a colaborar y la resolución de problemas son aspectos fundamentales que permitieron lograr los objetivos planteados.

Se considera que la modalidad COIL permitió la innovación en la práctica docente en momentos de confinamiento y convivencia en espacios virtuales. Se fomentó y apoyó el desarrollo de espacios de formación con un componente internacional a través de actividades de participación conjunta con apoyo de las nuevas tecnologías. Asimismo, motivó a los estudiantes a conocer otros entornos, y a estar en disposición de participar de manera conjunta y dinámica en otros proyectos académicos.

Para los estudiantes, convivir y hacer equipo con pares de otra nacionalidad fue como vivir una movilidad estudiantil desde el aula en un contexto complejo y de aprendizaje electrónico caracterizado por el continuo uso de las tecnologías de la información.

En relación con las limitantes encontradas a lo largo del proceso de colaboración se encuentran principalmente las tecnológicas, ya que, no fue fácil encontrar el medio adecuado para el aula virtual, de inicio las credenciales institucionales de la plataforma Teams, estaban bloqueadas por lo que se tuvo que recurrir a plataformas como Zoom y Meet. Ese tiempo buscando la solución a la plataforma ideal fue crucial ya que, sólo se podía coincidir una hora, un día de la semana. Otra limitante que causaba confusión fue el cambio de horario en México, lo que produjo un desajuste en las reuniones a sesión sincrónica ya agendadas con anticipación.

En términos de evaluación y desempeño de los estudiantes, se notó conforme avanzaba el tiempo de entrega de trabajo final, cierto ambiente de estrés. Se considera, que los alumnos privilegiaron al final el cumplimiento del trabajo y dejaron de disfrutar el proceso de este. Asimismo, faltó tiempo de sesiones sincrónicas que permitieran un acompañamiento constante, no obstante, los estudiantes acudían a las docentes en diferentes horarios para la resolución de dudas o retroalimentación de avances.

El desempeño respecto al trabajo en equipo también tuvo limitantes e inconvenientes principalmente en la coordinación de actividades, comunicación permanente y habilidades de liderazgo que al final ocasionaron que un equipo no pudiera presentar su trabajo final, sin embargo, lograron la entrega del documento escrito.

En lo que respecta a la evaluación docente que realizan los estudiantes en el Programa Educativo de Turismo Sustentable, algunos expresaron específicamente sus impresiones respecto a la actividad COIL, por lo que, en la pregunta ¿Qué hizo particularmente bien el profesor? Textualmente comentaron:

- *Poder conectarnos virtualmente con otros estudiantes para conocer su forma de trabajo y conocimientos.*
- *Hizo bien aplicarnos el curso de modalidad espejo con la UNAB.*
- *La docente incluyó un proyecto con otra universidad lo que nos dio la posibilidad de conocer otros lugares y otras culturas.*

Finalmente, la presentación del proyecto en seminario ante una audiencia mayor motivó a los equipos a mejorar en sus habilidades de comunicación y expositivas, su capacidad de síntesis, manejo de emociones y a reconocer los resultados alcanzados.

CONCLUSIONES

El Modelo COIL, como estrategia pedagógica ofrece una diversidad de herramientas y beneficios que favorecen el aprendizaje, el intercambio académico y la internacionalización educativa. Con la experiencia de su implementación se refrenda lo que Vera-Márquez sustenta como un enfoque en continua renovación y actualización tanto para estudiantes como profesores que les permiten garantizar la capacidad de enfrentar los desafíos de un entorno de cambios tecnológicos y sociales, así como el proceso de globalización. (2019:2)

COIL pone un énfasis particular en el manejo de saberes digitales, dominio de lenguas extranjeras y competencias interculturales para el diseño de nuevos objetivos, metodologías, actividades de aprendizaje y evaluaciones en un trabajo interdisciplinario que demanda ciertas habilidades y competencias de los docentes. (Troncoso, 2021)

Para la inclusión de este tipo de prácticas dentro de los Programas Educativos de manera continua y permanente será necesario considerar varios aspectos que mejoren aún más la experiencia:

- Crear las plataformas digitales idóneas para el uso de tecnologías innovadoras que permitan la práctica educativa en entornos virtuales e internacionales.
- Procurar la motivación de los estudiantes sobre su nivel de compromiso y participación dentro del proceso metodológico COIL.
- Incorporar dentro de los espacios de formación actividades relacionadas a este modelo, no sólo en idioma español, sino fomentar el bilingüismo.
- Ampliar la aplicación del modelo en los programas educativos con mayor alcance de estudiantes, docentes e incluso personal administrativo.
- Internacionalizar el currículo a partir de prácticas innovadoras de colaboración entre instituciones educativas de distintos países.
- Fortalecer las redes de colaboración participativa y académica en proyectos de investigación vinculantes y que permeen en el aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS

Vera Márquez, A.V., Olaya, A.J., & Denegri Flores, J. (2019). Collaborative International Online Learning: una experiencia en asignaturas sobre Psicología de la Educación. Reflexiones Pedagógicas URosario, 18.

SUNY COIL Center (n.d). Faculty Guide for Collaborative Online International Learning. Curse Development. Version 1.5. State University of New York Global Center.

Meza Morón, P. (2018). Proyecto de docencia colaborativa basada en el Modelo COIL. Análisis sobre la implementación del modelo de docencia colaborativa basada en el modelo COIL en la Universidad La Salle, México.

Troncoso, P. y King, C. (2021). La internacionalización en las Instituciones de Educación Superior, caso UNITESBA Universidad. Revista UPGTO Managment Review 2021. Vol.6 Núm. 2.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Programa de alineación de contenidos

Programa de Administración Turística y Hotelera. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia		Programa de Turismo Sustentable. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Campus Zona Huasteca. México	
METODOLOGÍA COIL			
Proyecto en conjunto: Evaluación de potencial turístico a nivel local o regional. Casos aplicados a Santander, Colombia y a la Huasteca Potosina, México.			
Periodo de trabajo conjunto: Del 4 de octubre al 30 de noviembre de 2021.			
Estrategia pedagógica: Estrategia pedagógica: Aprendizaje por investigación / aprender haciendo /aprendizaje Colaborativo. Docentes: Clases espejo a través de sesiones síncronas y asíncronas. Se llevarán a cabo clases magistrales sobre temas que abarquen la conceptualización, caracterización y metodología descritas en las unidades temáticas afines a las asignaturas. Alumnos: Se conformarán equipos de trabajo donde se integren los alumnos de ambas universidades. Se llevarán a cabo revisiones periódicas de avances de proyecto. Al final se hace la presentación del proyecto por equipos.			
Turismo, Paisaje y Territorio		Planeación Turística	
Unidad de Aprendizaje			
Identificación, delimitación y Valoración de potencial turístico	Instrumentos de apoyo para reconocimiento y valoración potencial turístico: - Inventario turístico: descripción, clasificación y valoración de los recursos - Sistemas de	Técnicas e instrumentos para el análisis de destinos turísticos	Aplicar técnicas e instrumentos para la evaluación de potencial turístico en los destinos. Conocimientos: • Conoce y aplica la metodología para el levantamiento de inventarios de recursos. Habilidades: • Clasifica a través de la metodología de la OEA

	información geográfica: características físicas, infraestructura de accesibilidad y equipamiento en torno a los recursos turísticos		CICATUR los recursos aplicados a un caso de estudio. • Jerarquiza de acuerdo con el grado de atractividad, los recursos y determina su importancia para la toma de decisiones en la planeación turística. Desempeños: • Realiza la evaluación analítica e integrada de los recursos turísticos, a través de un informe técnico.
Delimitación del espacio con potencial turístico	-Delimitación del espacio con potencial turístico: valoración y distribución de los recursos, infraestructura y planta - Tipologías de turismo y actividades - Configuración del espacio turístico: Recursos turísticos, Zonas de desarrollo turístico prioritario / Municipios turísticos, zona franca turística.		

Desarrollo y ejecución de sesiones síncronas

Imagen 1. Sesiones síncronas. (2021). Zoom meeting.

Proceso de co-teaching. Sesiones magistrales

Imagen 2. Clase magistral Dra. Gisela Hernández. (2021). Meet Google.

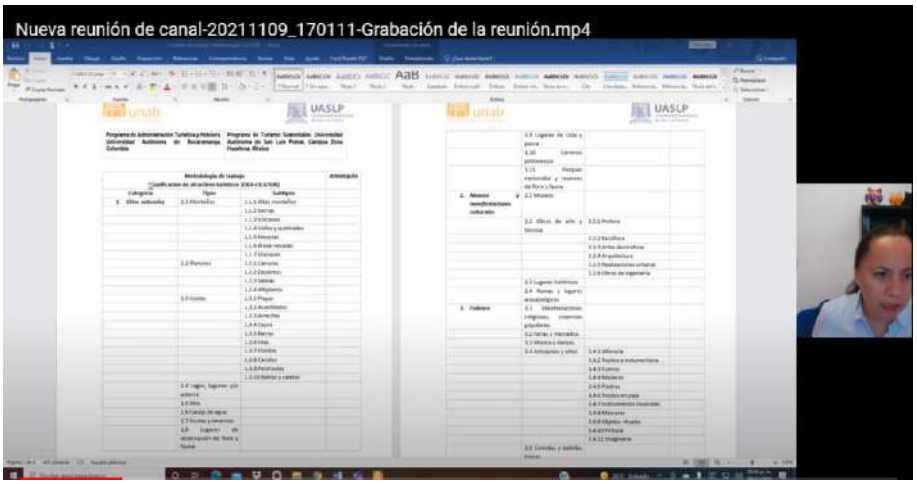
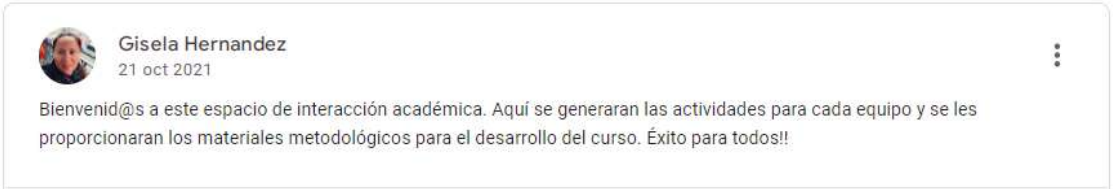


Imagen 3. Clase magistral Mtra. Lyda Rivera (2021). Meet Google.

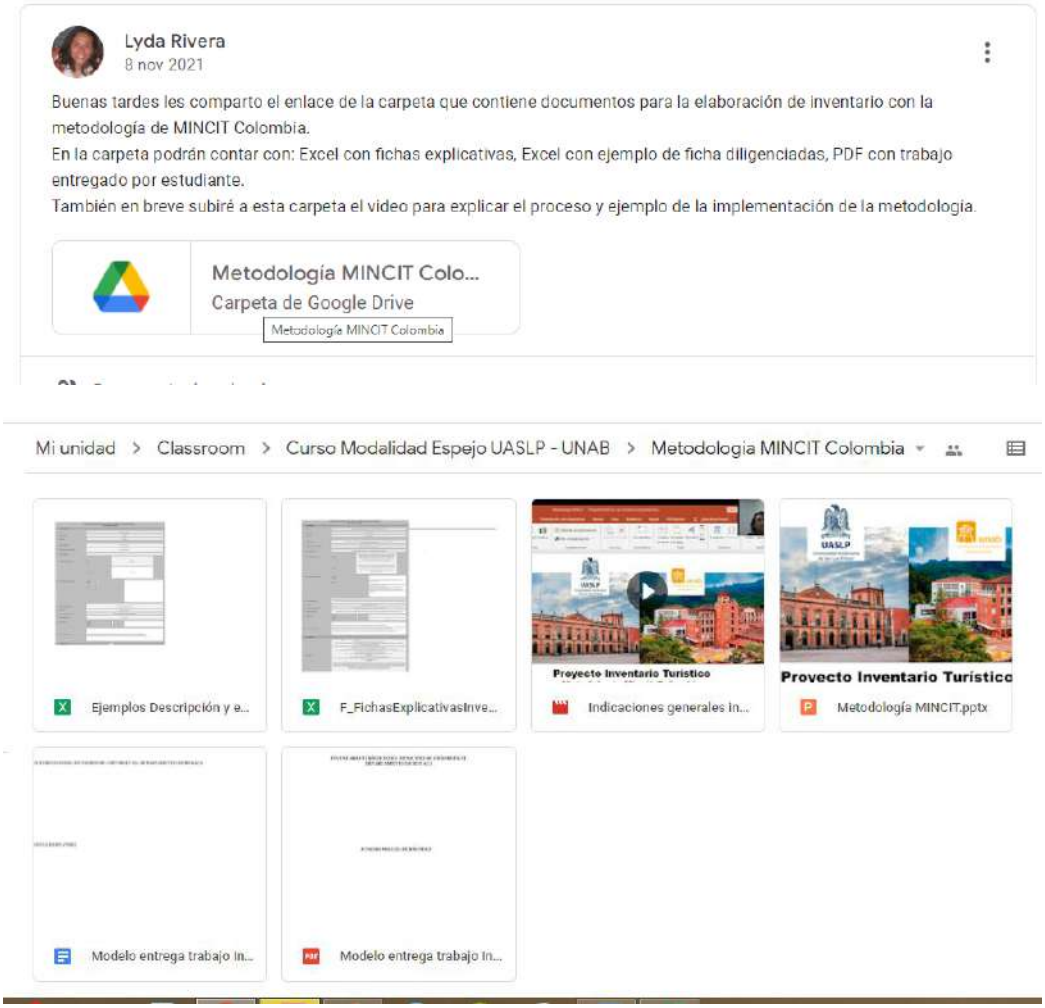
Creación del aula virtual

Imagen 4 y 5. Generación del aula virtual (2021). Plataforma Classroom Google. https://classroom.google.com/c/NDE2ODk5NDE4MTQ1?cjc=ae6oo6l



Recursos didácticos: videos, formatos, documentos de apoyo

Imagen 6 y 7. Diversidad de recursos didácticos compartidos (2021). Plataforma Classroom Google. https://drive.google.com/drive/folders/1mNggmJptCgnGDGZG3aog4mZD8d31eadb?usp=sharing



Espacios de asesoría por equipo.

Imagen 8. Disposición de material para asesoría por equipo. (2021). Plataforma Classroom Google.

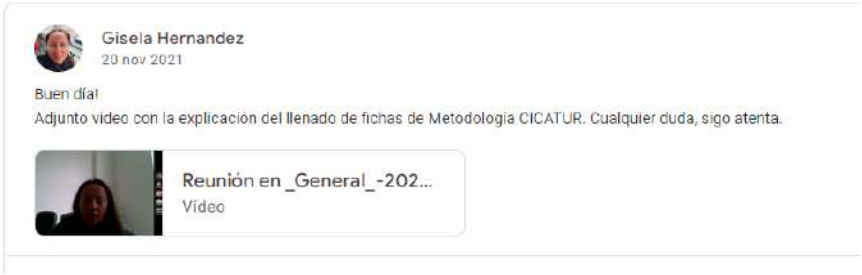


Imagen 9. Espacios de asesoría individual (2021). Conversación vía WhatsApp.

Proceso de revisión y preparación para el Seminario

Imagen 10. Retroalimentación previa a la presentación final (2021). Plataforma Classroom Google.

Programa de presentación de trabajos finales

Imagen 11. Programa de presentación de trabajos finales (2021).

unab — UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Programa de Administración Turística y Hotelera. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia	Programa de Turismo Sustentable. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Campus Zona Huasteca. México

Presentación de trabajos finales
COIL

Proyecto en conjunto: Evaluación de potencial turístico a nivel local y regional. Casos aplicados a Santander, Colombia y a la Huasteca Potosina, México.
Periodo de trabajo conjunto: Del 4 de octubre al 30 de noviembre de 2021.
Día de presentación de trabajo: 1 de diciembre 2021.
Hora: 11:00 am
Duración: 1: 30 h vía zoom.

La presentación forma parte de los resultados de aprendizaje que se llevaron a cabo como una estrategia de colaboración conjunta con ambos programas de Turismo.
Los alumnos de quinto semestre, expondrán sus resultados de potencial turístico aplicados tanto en Colombia como en México, trabajados durante el tercer parcial de las materias de Planeación Turística y Turismo, Paisaje y Desarrollo.

Invitados especiales:
Lic. Isaac Lara Azuara. Director de la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca. UASLP
Magister. Luz Adriana Gallego Ballesteros. Directora del Programa de Administración Turística y Hotelera.
Lic. Francisco Javier del Toro Herrera. Coordinador del Programa Educativo Turismo Sustentable.
Lic. Claudia Marcela Molina Gómez. Directora de Relaciones Internacionales.

Investigadores Cuerpo Académico
Dra. Alma Rafaela Bojórquez Vargas. CA. Turismo, Patrimonio y Desarrollo.
Dr. Carlos Pedraza Gómez. CA. Turismo, Patrimonio y Desarrollo.
Mtro. Ricardo Varela Villalba. CA. Turismo y Cultura.
Mtro. Carlos Manuel Díaz. CA. Turismo y Cultura.

Organizan y Coordinan:
Dra. Gisela Beatriz Hernández González. Asignatura de Planeación Turística.
Mtra. Lyda Marytza Rivera Martínez. Asignatura Turismo, Paisaje y Desarrollo

PROGRAMA	
11:00	Ingreso a sala
11:10	Protocolo de bienvenida a evento, presentación de asistentes y palabras de bienvenida por autoridades de ambas instituciones.
11:20	Inicio de exposición Equipo 1 Barichara, Colombia
11:40	Equipo 2 Municipio de Ciudad Valles, México.
12:00	Equipo 3. Xilitla, México.
12:20	Equipo 4. El Naranjo. México
12:40	Retroalimentación de experiencias
13:00	Final del evento.

*Hora México. Colombia es una hora más.

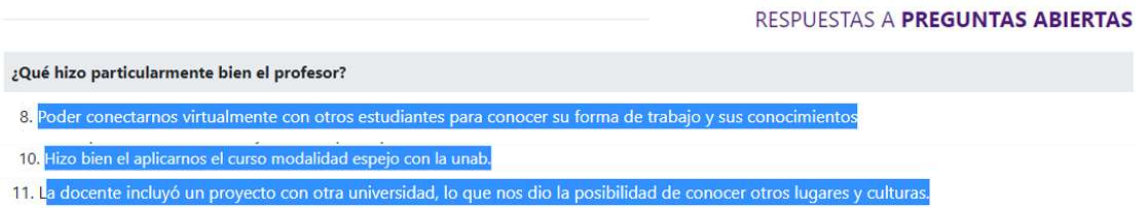
Imagen 12. Cartel de invitación a la presentación de trabajos finales (2021). Plataforma Classroom Google.

Socialización de los resultados de la colaboración COIL

Imagen 13. Presentación final (2021). Plataforma Classroom Google.

Imagen 14. Comentarios de alumnos (2021). Conversación vía WhatsApp.

Imagen 15. Comentarios de alumnos en la evaluación docente UASLP (2021). Portal institucional de Evaluación Docente.



Trabajos finales

Imagen 16. Portadas e índice de trabajos finales (2021). Plataforma Classroom Google.

Universidad Autónoma de Bucaramanga
UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí
FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA UASLP

INVENTARIO TURÍSTICO DEL MUNICIPIO DE BARICHARA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

- Gutiérrez Martínez Selene
- Lizcano Ramírez Dayron Sahit
- Menchaca Torres Jonatán
- Padrón Félix Daniela
- Pardo Cortéz Marco Antonio

Curso Modalidad Espejo UASLP – UNAB
29 de noviembre de 2021

ÍNDICE

GENERALIDADES DEL PROYECTO 4
Objetivos. 4
Proceso Metodológico. 4
Conceptos Básicos 4
Instrumentos 4
INVENTARIO DE RECURSOS Y ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MUNICIPIO DE BARICHARA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER 6
Generalidades del Municipio 6
INVENTARIO DE ATRACTIVOS FORMATOS DEL MUNICIPIO DE BARICHARA 8
Patrimonio Cultural Material 8
Sitio Natural 20
Patrimonio Cultural Inmaterial 26
FORMATOS DE RESUMEN 33
Formulario General Patrimonio Cultural Material 33
Formulario General Sitios Naturales 35
Formulario General Patrimonio Inmaterial 36
CUADRO RESUMEN PUNTAJES ATRACTIVOS 37
Criterios De Calificación Para Patrimonio Cultural Material 37
Criterios De Calificación Para Sitios Naturales 38
Criterios De Calificación Para Patrimonio Cultural Inmaterial 39
Cuadro Resumen 40
MAPA DE GEORREFERENCIACIÓN DEL INVENTARIO DE ATRACTIVOS DE BARICHARA 41
ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS ATRACTIVOS DEL MUNICIPIO DE BARICHARA 43
CONCLUSIONES 45
REFERENCIAS 46

Imagen 17. Portadas e índice de trabajos finales (2021). Plataforma Classroom Google.

unab
Universidad Autónoma de Bucaramanga

UASLP
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA UASLP

INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS Y POTENCIAL TURÍSTICO DEL MUNICIPIO DE CIUDAD VALLES, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia Asignatura: Turismo, paisaje y territorio Docente: Lyda Marytza Rivera Martínez Alumna: • Aguilar Garavito Jenny Lucero	Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca. México Asignatura: Planeación Turística Docente: Gisela Beatriz Hernández González Alumnas: • Caballero Rodarte Estefanía • Gómez Zúñiga Alejandra • Mayorga Morales Daniela • Medina Alondra Anastacia

Fecha de entrega: lunes 29 de noviembre del 2021

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSI

FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ZONA HUASTECA
LICENCIATURA EN TURISMO SUSTENTABLE

FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA UASLP

ÍNDICE

1. Introducción **3**

2. Contextualización del área de estudio **4**

2.1. Localización 4
2.2. Orografía 4
2.3. Hidrografía 4
2.4. Clima 5
2.5. Agricultura 5
2.6. Ganadería 5

3. Objetivos **6**

4. Metodología **7**

5. Inventario turístico **8**

5.1. Clasificación y jerarquización de atractivos turísticos 8
5.2. Matriz de jerarquización de atractivos turísticos 14
5.3. Análisis de potencialidad de acuerdo a la matriz de jerarquización 15
5.4. Fichas de registro de inventario de atractivos naturales y culturales 16

6. Conclusión **79**

7. Referencias bibliográficas **80**

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA SUPERVIVENCIA DOCENTE DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

AUTORA

- Marisol Treviño Serna, Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca, UASLP, marisol.trevino@uaslp.mx

RESUMEN

La educación ha venido cambiando conforme la sociedad evoluciona, por lo tanto, el uso de tecnologías se ha abierto paso dentro de este ámbito en unas instituciones de una forma más acelerada que en otras. Debido a la pandemia el uso de las tecnologías en la educación se disparó de tal forma que ahora no hay forma de volver atrás, éstas se volvieron aún más importantes para nosotros, las clases se han vuelto más dinámicas e interactivas de lo que lo eran antes. Si bien aún nos queda un largo camino por recorrer, creo que hemos avanzado bastante desde que inicio la pandemia hasta ahora, muchos docentes comenzaron desde cero y algunos otros ya teníamos algunas bases y todo eso lo hemos venido puliendo hasta ahora. La presente ponencia muestra una recopilación de algunas plataformas y aplicaciones que me han sido muy útiles desde que comenzó la pandemia hasta ahora.

PALABRAS CLAVE

Educación, tecnología, plataformas, aplicaciones.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

A raíz de la pandemia por COVID 19, las instituciones tuvieron que adaptarse al uso de las tecnologías para poder mantenerse en pie; algunas se adaptaron mejor que otras ya que se contaba con algunas bases, otras tuvieron varios problemas en el camino hasta poder lograrlo. (Azizan, Crosling, Atherton, & Arulanandam, 2022)

La tecnología es algo que ha estado en nuestras vidas durante ya varios años, por lo tanto, su aplicación en la educación es algo que debe hacerse cuanto antes; no hablo solamente de tener salas de cómputo e internet accesibles, si no también contar con

plataformas de aprendizaje y otros recursos tecnológicos que puedan ayudar a brindar una educación más dinámica y proactiva.

Desde marzo del 2020 tanto los maestros como los estudiantes tuvimos que partir de una educación tradicional, algunos de nosotros ya con conocimiento de algunas herramientas digitales, mientras que otros no.

A lo largo de ese trayecto se ha ampliado el uso de herramientas digitales que ya tenían tiempo estando presentes y otras que se fueron creando a la par dependiendo de las necesidades tanto de los maestros como de las instituciones; algunas todavía están en ese proceso de desarrollo aún, ya que solo funcionan directamente en equipos de cómputo y no en dispositivos móviles y viceversa.

Todo esto facilito el poder seguir trabajando de manera online durante la pandemia, aunque también hubo algunos contratiempos como problemas de conexión en algunos lugares o tener que pasar horas extra aprendiendo el uso de estas y preparando materiales.

DESARROLLO

A continuación mencionaré las herramientas digitales que me han sido de gran ayuda desde que inició la pandemia hasta ahora, con el fin de brindar una luz aquellos compañeros docentes que desconocen este tipo de materiales y como poder utilizarlos tanto para su beneficio como para el de sus alumnos.

- Planteamiento del problema:
  - ✓ Pandemia por Covid-19 causa cierre de escuelas.
  - ✓ Las clases pasan a ser todas en formato online
  - ✓ Durando así al menos 3 semestres.
- Mis recursos disponibles (Antes de la pandemia)
  - ✓ Listado de alumnos con números de control
  - ✓ Grupo de What's App, para avisos de la clase.
  - ✓ Clase en Plataforma de Edmodo, para compartir materiales y avisos.
  - ✓ Conocimiento de Plataformas como Zoom y GoToMeeting (Uso solo como asistente a Webinars)
  - ✓ Conocimiento de la Plataforma DidacTic.
- Recursos disponibles de los alumnos (Antes de la pandemia)
  - ✓ La mayoría contaban con laptop y celular.
  - ✓ Algunos sólo contaban con celular.

- ✓ La mayoría contaba con acceso a internet, o a datos móviles, o a ambos.
- ✓ Estos alumnos eran de 4to y 6to Semestre.

- Plataformas y herramientas utilizadas en el semestre Marzo-Junio 2020
  - ✓ **Zoom**: Plataforma usada para las clases en vivo.
  - ✓ **Edmodo**: Plataforma usada para compartir los materiales, entrega de actividades y realización de exámenes.

Análisis del semestre Marzo-Junio 2020

- ✓ La plataforma de Zoom presentó varias situaciones:
- ✓ Se presentaban problemas de conexión si la señal estaba un poco inestable.
- ✓ La duración de las videollamadas era aproximadamente de 40 min.
- ✓ Problemas de seguridad; personas ajenas podían entrar a la videollamada.
- ✓ Si no tenías cuenta de pago, la videollamada se grababa de forma local y había que cargarla a alguna plataforma de almacenamiento en la nube.
- ✓ La grabación resultaba muy pesada y por lo tanto podía tardar varias horas en cargar.

- Plataformas y herramientas utilizadas en semestre Agosto-Diciembre 2020
  - ✓ Microsoft Teams: Plataforma de Videollamada y Plataforma LMS.
  - ✓ GoBrunch: Plataforma de Videollamada basada en web.
  - ✓ Edmodo: Plataforma LMS
  - ✓ DidacTic: Plataforma LMS

Análisis del semestre Agosto-Diciembre 2020

- ✓ Teams estaba un poco inestable para videollamadas en ese tiempo, de repente se cortaba la videollamada o se cerraba la aplicación, y en algunas ocasiones llegó a apagarme la computadora.
- ✓ Usé Gobrunch para dar mis clases en vivo, los alumnos no tenían que instalar nada, ya que se usa desde navegador, la desventaja en ese tiempo era que tenía que estar generando los links para cada sesión y tenía que grabar las clases y subirlas a la nube.
- ✓ Estuve usando DidacTic a principios del semestre, pero los alumnos tenían problemas para acceder, por la calidad de las conexiones donde se encontraban.
- ✓ Se optó por usar Teams para la cuestión de cargar materiales, asignar tareas y realizar exámenes.

- ✓ También estuve usando Edmodo, porque en ese semestre los alumnos de 1er semestre no contaban en un inicio con su correo institucional y por lo tanto no podía agregarlos en Teams directamente.

- Plataformas y herramientas utilizadas en semestre Enero-Junio 2021
  - ✓ Microsoft Teams: Plataforma de Videollamada y Plataforma LMS.
  - ✓ Classroomscreen: Pizarra en navegador web.
  - ✓ OpenBoard: Pizarra en PC.

Análisis del semestre Enero-Junio 2021

- ✓ Se usó Microsoft Teams para clases en vivo y para las actividades de la clase.
- ✓ GoBrunch quedó como plan de respaldo en caso de que fallara Teams.
- ✓ Encontré dos pizarras digitales como reemplazo a la pizarra tradicional y a la que venía en Teams (que se bloqueaba mucho).
- ✓ Classroomscreen es una pizarra gratuita online y fue la primera que usé como reemplazo de la de Teams, pero al ser basada en navegador la videollamada se entrecortaba.
- ✓ OpenBoard fue la pizarra que encontré después de probar muchas otras opciones, esta es para escritorio y no dependía de internet para poder funcionar, y cuenta con varias herramientas útiles.

- Plataformas y herramientas utilizadas en semestre Agosto-Diciembre 2021
  - ✓ Microsoft Teams: Plataforma de Videollamada y Plataforma LMS.
  - ✓ OpenBoard: Pizarra en PC.
  - ✓ Office Softmaker: Aplicaciones de Office para dispositivos móviles.
  - ✓ LetsView: Programa y/o aplicación para compartir pantalla de dispositivo móvil a PC o viceversa.
  - ✓ Vocaroo: Grabadora de voz online, basada en web.

Análisis del semestre Agosto-Diciembre 2021

- ✓ Para este semestre los alumnos de 1er Semestre eran en su mayoría de comunidad y sólo contaban con algún dispositivo móvil como un celular o tablet.
- ✓ Encontré una alternativa gratuita a Microsoft Office para que los alumnos pudieran realizar sus prácticas sin problemas.
- ✓ Encontré un programa para poder mostrarles a los alumnos como realizar las prácticas en su celular mientras estábamos en la videollamada.
- ✓ Encontré una alternativa gratuita y sin necesidad de instalación en ningún dispositivo, para poder grabar podcasts.

- **Información más detallada acerca de las Plataformas y herramientas utilizadas:**

∞ *Edmodo*

Esta es una plataforma gratuita que se encuentra disponible tanto en versión web para navegador como en aplicación para dispositivos móviles.
Me topé con ella hace ya algunos años, ya que una compañera me había preguntado si existían plataformas gratuitas dónde se pudiera cargar materiales y comunicarse con los alumnos de forma fácil y segura por así decirlo.
Edmodo está basada principalmente en web, tiene una apariencia un poco similar a lo que era Facebook en un principio, por lo que es atractiva para los estudiantes, su uso no es para nada complicado; se pueden compartir materiales, asignar tareas, encuestas e incluso exámenes, otra ventaja es que puedes seguir a docentes de otros países e incluso unirte a grupos sobre temas o materias en específico, también cuenta con chat interno para que el docente y el alumno puedan comunicarse sin problemas y de forma segura.
En cuanto a la app de Edmodo, aún tiene algunas deficiencias; puedes enviar y recibir notificaciones, y en algunos dispositivos móviles si permite cargar tareas desde la misma, en otros ni siquiera permite visualizar materiales como PDFs y en cuanto a la parte de exámenes a veces no deja ni siquiera visualizar el examen en otros casos no deja responder de ahí.
Aun así, la considero una buena opción para poder utilizar en clases, tal vez para compartir algunos materiales, fomentar discusiones; hacer algo de Flipped Classroom, muy útil durante clases en línea mientras a los alumnos de primer semestre se les crea y asigna su correo institucional, ya que pueden registrarse con Gmail, Hotmail, entre otros.

∞ *DidacTic*

Esta plataforma propiedad de la UASLP, solamente se encuentra disponible para aquellos docentes que pertenecemos a la institución y solicitamos los espacios para nuestras materias. Funciona mediante web (navegador), básicamente es un muro que podemos ir configurando a nuestro gusto, con algún título e imagen de referencia a nuestra materia o curso, tal vez no es tan atractiva como

Edmodo, pero su funcionalidad es bastante buena y si hay algún problema de soporte se puede solucionar a través de la misma institución, incluso cada semestre se realizan capacitaciones para poder utilizarla de mejor forma.
Actualmente no la utilizo por comodidad, ya que la mayoría de mis alumnos provienen de comunidades dónde la señal o el ancho de banda no les alcanza lo suficiente para poder acceder a la plataforma de forma adecuada, aparte de que decían que no era para nada vistosa o intuitiva y no se acordaban de su correo institucional, entre otras.

- *Microsoft Teams*

Al principio no me convencía mucho, ya que al irnos a cuarentena presentaba muchos problemas; pero se ha ido adaptando para mejor.
Cuando hablé de Didac-Tic mencioné que actualmente no lo utilizo, por los problemas que presentaron los estudiantes, entonces opté por utilizar Teams tanto para las videollamadas o sesiones en vivo (lo cual mencionaré más adelante), como para la asignación de tareas y exámenes.
Gracias a la institución nosotros, tanto maestros como alumnos podemos acceder a Teams y utilizarlo tanto para clases, trabajos de grupo o incluso crear grupos de trabajo, como Academias, etc.; de forma gratuita, al igual que en las plataformas LMS anteriormente descritas aquí podemos publicar material en apartados que reciben el nombre de equipos o canales, podemos enviar encuestas, crear y programar asignaciones, programar exámenes, etc. Se puede acceder a Teams de tres formas, la primera es bajando la versión desktop desde el correo institucional, la segunda es acceder a través del navegador y la tercera es a través de la app para dispositivos móviles, por lo que aquí se reduce la problemática de que alguien no pudo acceder a las actividades por ninguna parte.
Como ya se había mencionado la FEPZH por parte de la UASLP cuenta con acceso a Teams, entonces después de estar probando opciones como Zoom y Gobrunch, me decidí ir a Teams porque aparte de contar con Plataforma LMS integrada contaba con servicio de Videollamadas y grabación directamente en la plataforma. Al principio no me convencía mucho por la apariencia y esas cuestiones, pero veía que mis alumnos podían acceder a él desde la PC o la app sin tanto problema, entonces me pase directamente a este dejando las dos plataformas anteriores como plan b en caso de que Teams fallara. En la

actualidad Teams también posee acceso a diversas aplicaciones que se pueden integrar a la plataforma para complementar nuestras clases y se espera que pronto estén funcionales los avatares para cámara web, para aquellos que no les gusta tener la cámara encendida por cuestiones de apariencia, se sientan más cómodos al estar en alguna videollamada.

∞ *Zoom*

Cuando nos notificaron que nos iríamos a cuarentena y que a partir del día siguiente comenzaríamos con clases en línea, yo ya tenía en mente esta plataforma. Desde hace algunos años he estado tomando Webinars mediante Zoom, la mayoría; entonces ya estaba familiarizada con ella, al menos desde el punto de vista de asistente, por lo que no se me hacía tan complicada.

Entonces ese mismo día por la tarde me dediqué a revisar como poder utilizarla para mis clases en línea, tanto en PC como en dispositivo móvil y ya para la tarde-noche ya tenía generados mis links para el día siguiente. Y los problemas los comencé a ver un poco después; para empezar la versión gratuita de Zoom duraba de 30 a 45 minutos y mis clases eran de una hora, por lo que tenía que revisar el contenido de mi clase durante ese tiempo y dejar más actividades para realizar, otro problema fue de que Zoom necesita mucho internet y algunos de mis alumnos estaban en casa en sus comunidades usando datos, la señal de la antena que abarca para toda la comunidad, o compartiendo señal inalámbrica con sus dos o tres hermanos y de repente se les cortaba la transmisión, u otros no tenían los equipos necesarios para poder descargar e instalar la aplicación y mucho menos que se pudiera ejecutar.

También empezaron a surgir problemas de seguridad que de repente personas ajenas podían entrar a tus videollamadas y hacer un desastre; gracias a dios nunca me pasó durante mis clases, ya que configuraba mis reuniones con contraseña y me aseguraba de que sólo estuvieran mis alumnos presentes. Otro problema era que en la cuenta gratuita, las grabaciones solamente se almacenaban en mi equipo y si las quería compartir con los alumnos para que pudieran revisar la clase de nuevo, tenía primero que reducir el peso del vídeo (MB), ya que no sé porque con Zoom los vídeos generados pesan demasiado; y luego cargar ese vídeo en alguna plataforma de almacenamiento en la nube como Dropbox o OneDrive y compartir el link con los alumnos; por lo cual me llevaba más tiempo estar compartiendo material.

∞ *Gobrunch*

Esta plataforma de videollamada la encontré mientras daba un curso de inglés para docentes, que requería que estuviésemos trabajando de 3 a 5 horas los sábados. Como ya había probado Zoom y me encontré con muchas situaciones, me puse a buscar alternativas y después de una larga búsqueda me encontré con Gobrunch. La plataforma está basada directamente para funcionar en navegador, puedes crear webinars, clases o reuniones, en cuestión de minutos y bueno en la primera versión que fue con la que lo llegué a conocer podías grabar tus sesiones de forma gratuita, eso sí las grabaciones tardaban como unos 3 días en llegar el link a tu correo; a mis alumnos les gustaba esa plataforma porque se asemejaba mucho a un salón de clases, ellos podían estar sentados en su propia silla o mesa, se mostraba más atractiva que sólo poder ver las fotos de las personas como sucedía con Zoom, todo sucedía dentro de una misma ventana de navegador, se podía compartir pantalla y usar el chat de la sala y todo sin descargar nada.

La estuve utilizando para mis clases en la FEPZH y también el mis cursos de inglés los sábados. Otra de las ventajas que tenía está plataforma con respecto a Zoom era que el dueño de la plataforma manejaba una certificación del uso de la plataforma y podías unirte a una red global de profesores. Actualmente sigo utilizando esta plataforma, ya no para mis clases en la FEPZH, pero para cursos de inglés y cuestiones similares, se ha modernizado bastante gracias a las aportaciones que hemos hecho todos los docentes que formamos parte de la red global de profesores de Gobrunch, ahora hay varios paquetes que van desde un usuario normal hasta para instituciones, la cuenta gratuita te permite hacer las clases que tú quieras, salvo que ahora sólo puedes hacer una sola grabación y no hay más.

Puedes compartir links personalizados para que, por ejemplo, si los alumnos tienen que llenar un Google Docs de manera individual mientras tú estás dando ciertas instrucciones, cada uno pueda hacerlo sin abandonar la sala o el salón de clases y bueno en lo particular me parece una muy buena opción si queremos hacer un cambio de Zoom, de Teams o incluso de Meet.

∞ *Softmaker Office for Android*

Uno de los principales problemas con los que me topé durante la cuarentena, en una de las materias que imparto en la FEPZH, que es Taller de Informática a los chicos de primer semestre de la carrera de Química Clínica, era que la mayoría de ellos venían de comunidad y no contaban con PC o incluso laptop, lo único que tenían disponible era su celular o a lo mucho podían echar mano de una tablet de algún familiar, entonces como en esa materia veíamos Word, Excel, Power Point; noté la versión para dispositivos móviles de Office de Microsoft venía demasiado incompleta, y tenía que quitar las mayoría de las actividades planeadas o tenía que buscar alternativas, opté por la segunda opción me puse a buscar en páginas de aplicaciones algo más o menos similar al Microsoft Office y después de una larga búsqueda encontré Softmaker Office, que traía Word, Excel y Power Point para dispositivos móviles y casi casi era como estar trabajando en el Office normal, obviamente que tenía que estar explicando las prácticas tanto con el Office para PC como con este para móviles, pero con esto los alumnos pudieron conocer ambas plataformas.

Vocaroo

Esta plataforma la conocí gracias a un Webinar que tomé para docentes de inglés; pero no solamente la ocupo para esa materia. Vocaroo funciona mediante navegador, tanto en PC como en dispositivos móviles, y lo que hace es que te permite grabar mensajes de voz y poderlos compartir a diversas plataformas como: Classroom, WhatsApp, Discord, etc., o simplemente descargarlos a tu dispositivo. Trabajé con Vocaroo de dos formas, en la materia de Taller de Informática se utilizó para que los alumnos grabaran podcasts de una forma muy sencilla y en la materia de inglés lo utilicé para evaluar su producción oral y me ha parecido bastante buena y funcional.

@ *Open Board*

Imparto las materias de Estadística I y Estadística II en la carrera de Administración, y bueno en esas materias hay que hacer cálculos y gráficos;

entonces obviamente se necesita una pizarra. Cuando comenzamos las clases en línea debido a la pandemia estuve utilizando la pizarra que venía integrada con Teams, Whiteboard, pero al tener una computadora no muy reciente no me cargaban todas sus funcionalidades, podía utilizarla para hacer algunas anotaciones, pero de repente por cuestiones con el internet a veces no quería cargar, entonces me puse a buscar alguna pizarra dónde aparte de anotaciones pudiera hacer gráficos, y que no ocupara internet.

Entonces después de una larga búsqueda me encontré con Open Board, es una pizarra con cuadrícula dónde aparte de poner datos y tablas, puedes hacer gráficos (bueno al menos los gráficos que ocupaba para mis clases) y guardar la pizarra como PDF para compartirla al final de la sesión; en verdad la recomiendo, sé que hay otras opciones por ahí, pero muchas son en plataforma web y a veces si ustedes están usando Teams y tienen abierto el navegador y otras aplicaciones, su computadora puede ponerse muy lenta.

@ *LetsView*

Retomando el punto de los alumnos que pertenecían a comunidad y sólo disponían de un dispositivo móvil para poder asistir a clases y realizar sus actividades, durante mis clases a parte de mostrar como podían hacer sus actividades en PC también tenía que mostrarles cómo hacerlo desde su dispositivo móvil; entonces encontré esta aplicación que se instala tanto en PC como en celular, para poder compartir pantalla del celular a la PC o viceversa. Me resultaba muy útil para estarles mostrando el paso a paso y no nada más estar explicando sin un apoyo visual; es una aplicación gratuita y funciona mediante internet, los dos dispositivos deben estar conectados a la misma red para poder hacer el enlace.

- Observaciones:
  - ✓ Durante la pandemia estuve atendiendo aproximadamente a 345 alumnos, de los cuales 5 se fueron a título y sólo un alumno desertó. De los alumnos que presentaron Títulos, ellos presentaban ciertas situaciones con conexión a internet en las comunidades donde vivían, por lo tanto, faltaban a clases o no entregaban completas sus actividades. El alumno que desertó se inscribió a la materia, pero tuvo que entrar a trabajar debido a la situación económica por la pandemia, y no podía asistir a clases o cumplir con las actividades solicitadas.

- ✓ Los alumnos se sintieron más cómodos trabajando tanto las videollamadas como las asignaciones en un solo lugar, en este caso Microsoft Teams y tenían más confianza al participar en este ambiente, en contraste con en el salón de clase en modalidad presencial.
- ✓ Podían consultar las grabaciones y los materiales extra las 24hrs; por si presentaban alguna duda fuera de clase.
- ✓ Tuvieron que conocer nuevas herramientas y ajustar su forma de hacer las actividades de clase.
- ✓ Algunos comentaban que se les dificultaba un poco tomar las clases en línea, porque estaban acostumbrados a llevar todas sus clases de manera presencial antes de la pandemia, pero con el paso del tiempo se fueron acostumbrando a esta nueva modalidad, aunque algunos todavía preferían clases presenciales sobre clases en línea.

CONCLUSIONES:

- Algunos alumnos presentaban problemas con conexión a internet o acceso a datos móviles, entonces lo que hacía era grabar las sesiones y dar varios días para que pudieran entregar las actividades correspondientes; había algunos que vivían cerca de otros compañeros y a veces tomaban las clases juntos, a veces estaban 2 o 3 personas en la misma computadora. Los alumnos con los que estuve trabajando siempre buscaban la forma de asistir y cumplir con las actividades de la clase y cuando presentaban alguna situación me lo hacían saber de alguna forma u otra.
- Si se presentaba por ejemplo algún problema al estar haciendo la clase en vivo, trataba de solucionarlo y continuar; hubo unas veces que Teams causó que mi computadora se apagara, pero siempre tuve a la mano mi celular para continuar con la clase desde ahí.
- Y ¿qué me llevo de esta experiencia? Los maestros seguimos siendo en cierta forma estudiantes; debemos de estar en constante actualización tanto en conocimientos generales, el contenido de nuestras materias y también con el uso de las tecnologías; a fin de cuentas, no lo sabemos todo, y no sabemos cuándo se vuelva a presentar una situación como esta, por lo tanto debemos estar preparados para que no nos tomé por sorpresa y no sepamos que hacer
- Quiero remarcar que las modalidades tanto en línea como híbrida han llegado para quedarse, y ya no podemos dar marcha atrás, esto ya forma parte de las

nuevas tendencias en la educación, y por lo tanto debemos mantener el paso o nos quedaremos estancados.

REFERENCIAS

Azizan, S. L., Crosling, G., Atherton, G., & Arulanandam, B. L. (2022). Online Learning and COVID-19 in Higher Education: The Value of IT Models in Assessing Students' Satisfaction. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 245-278.

https://new.edmodo.com/

http://didac-tic.uaslp.mx/

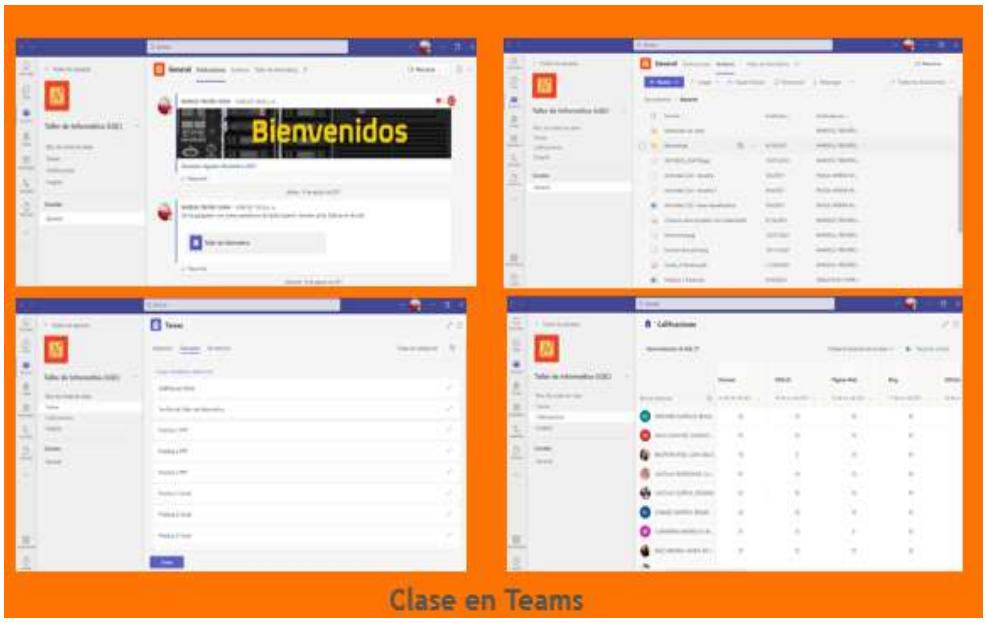
https://teams.microsoft.com/

https://gobrunch.com/

https://letsview.com

https://www.freeoffice.com/es/

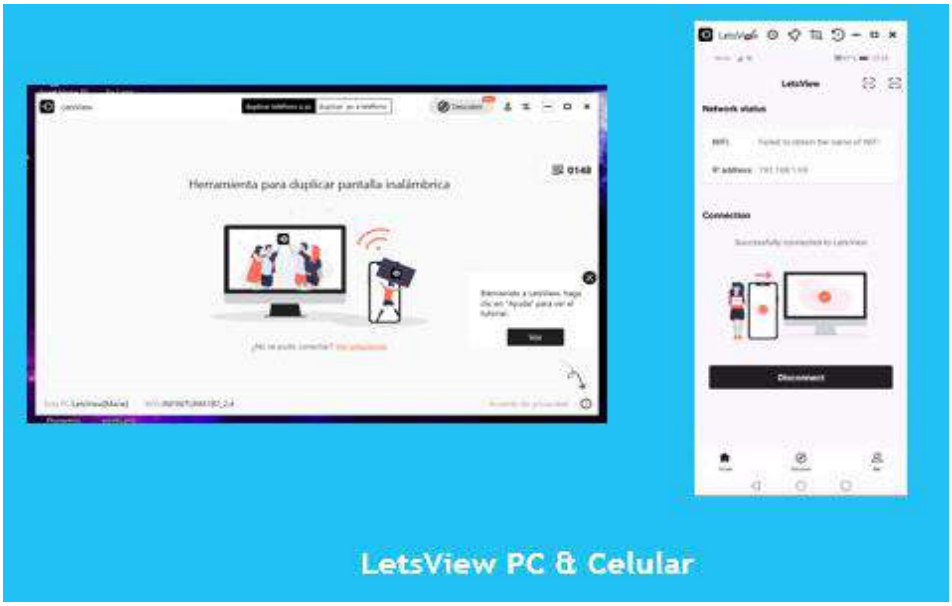
Anexo de evidencias



Clase en Teams

Clase en vivo en Teams

Algunos trabajos de los alumnos


Herramienta para duplicar pantalla inalámbrica
LetsView PC & Celular

CONTENIDO INTERACTIVO PARA EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS; EXPLORANDO H5P

AUTORES

- Laura Patricia Martínez Rodríguez, Departamento Universitario de Inglés, patricia@uaslp.mx
- José de Jesús Gutiérrez Gutiérrez, Departamento Universitario de Inglés, jose.gutierrez@uaslp.mx

RESUMEN

Esta ponencia presenta la experiencia de trabajo con un grupo extenso de docentes asesores del Departamento Universitario de Inglés en la creación de contenido interactivo para el aprendizaje y enseñanza del inglés utilizando la herramienta innovadora H5P que permite crear contenido interactivo y cuenta con una gran variedad de plantillas para el diseño de actividades de aprendizaje como arrastrar y soltar, falso, verdadero, opción múltiple, video interactivo, presentaciones, crucigramas, entre otros. Describe las distintas etapas del proceso para lograr la creación de un repositorio de actividades interactivas para cada nivel de la asignatura de inglés, que contribuyeran a la práctica y consolidación de habilidades en el dominio del idioma. Se muestran ejemplos de los distintos tipos de actividades, así como su relación concreta con el desarrollo de las habilidades lingüísticas. Finalmente, incluye algunas reflexiones sobre los desafíos y logros durante la experiencia, con la intención de que este tipo de trabajos pueda servir de ejemplo para replicarse en otras entidades educativas dentro de la universidad.

PALABRAS CLAVE

Idiomas y contenido interactivo.

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

En el Programa Universitario de Inglés, una de las actividades de aprendizaje establecidas tiene que ver con el fomento de hábitos de aprendizaje autónomo. Dentro de los lineamientos del curso de la asignatura de inglés, los estudiantes deben realizar un mínimo de 12 horas de trabajo autónomo como requisito para presentar sus evaluaciones parciales, mismas que pueden llevar a cabo en dos modalidades: presencial en el Centro de Autoacceso y de manera virtual mediante el recurso Bitácora Digital. Esta actividad es conocida por los estudiantes como prácticas autónomas, aunado a que así lo estipula el programa analítico. El objetivo de estas prácticas es

desarrollar en los estudiantes hábitos de aprendizaje autónomo y reforzar o consolidar conocimientos y habilidades en el aprendizaje del inglés.

Con motivo de la enseñanza remota por la emergencia sanitaria por el Covid-19, el total de las prácticas se desarrollaron en la modalidad virtual en el recurso Bitácora digital. Este recurso existe en el DUI desde el 2016 y consta de un repositorio de actividades a realizar en sitios de aprendizaje del idioma inglés en internet.

Con el propósito de ofrecer a los estudiantes otro recurso innovador, más interactivo, rico en contenido audiovisual, y que fuera autoevaluable, se determinó explorar el uso de la herramienta H5P para la creación de contenido interactivo. H5P es un paquete HTML5 que permite a educadores crear contenido interactivo el cual cuenta con aproximadamente 45 plantillas para crear actividades digitales e interactivas. Algunos tipos de actividades son arrastrar y soltar, opción múltiple, ordenar párrafos, dictado, sopa de letras, falso, verdadero, cuestionarios por mencionar algunos. Para ello, se decidió actualizar el repositorio de actividades digital llamado Página DUI que era utilizado por los estudiantes en el Centro de Autoacceso en el área de Cómputo.

Las actividades existentes se rediseñaron utilizando la herramienta H5P y además se están creando actividades nuevas para cada nivel. Las actividades existentes eran 312 y en un periodo de un año de trabajo se lograron crear 785, por lo que el repositorio actualmente cuenta con más de 1000 actividades.

DESARROLLO

Para dar los primeros pasos en la creación del repositorio de contenido interactivo, se definieron células de trabajo conformadas por los docentes asesores del DUI, con responsabilidades muy específicas, así mismo por cada célula de trabajo se designó a un responsable. Las células de trabajo fueron las siguientes: equipo Coordinador, célula de producción, célula de edición, célula de revisión ortográfica y gramatical, y célula de derechos de autor.

El responsable de cada célula formaría parte del equipo que trabajaría con Secretaria Académica del DUI para coordinar y dar seguimiento a las actividades. El perfil de los docentes en cada célula tenía algunas variantes en base a sus funciones, pero en general todos debían tener formación en la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera.

Los docentes que conformaban la célula de edición debían contar con un manejo de tecnologías a un nivel avanzado, los docentes de la célula de revisión gramatical debían contar con un nivel de dominio del idioma inglés avanzado y habilidades básicas en manejo de tecnología, en el caso de los docentes de producción debían contar con un nivel de dominio del idioma intermedio o avanzado y manejo de tecnologías a un nivel básico. En el caso de los docentes de la célula de derechos de autor, éstos debían contar

con un manejo avanzado de tecnologías, conocimientos básicos o intermedio de creative commons y la norma APA para referenciar de manera adecuada.

Este tipo de organización fue necesario debido a que participaron en esta actividad 90 asesores-docentes, lo que implicaba establecer canales adecuados de comunicación, y claridad en el plan de trabajo a realizar. Se estableció un calendario de actividades, el cual serviría de apoyo para las reuniones periódicas de seguimiento. Otra actividad que formó parte de esta parte inicial fue la capacitación a los docentes para la creación de las actividades en H5P, dicha capacitación consistió en aspectos básicos y el diseño de actividades sencillas con la finalidad de que los docentes asesores se familiarizaran poco a poco con la herramienta.

Preparación para la creación del contenido interactivo

Una vez establecidos los grupos de trabajo y el plan de trabajo, se solicitó al área de Sistemas del DUI proponer la metodología para el diseño de actividades de aprendizaje y su incorporación a la tecnología H5P. Para ello se decidió trabajar en Teams y en Moodle creando la plataforma e.dui, en este espacio se crearían las actividades que formarían parte del repositorio.

Se llevaron a cabo reuniones con cada célula de trabajo para dar a conocer el objetivo general de la creación del repositorio, quien sería el responsable de célula y las especificaciones e indicaciones concretas sobre las actividades a desarrollar.

Con los responsables de grupo, se determinó un calendario de reuniones para dar seguimiento y atender las problemáticas que fueran surgiendo en el proceso. Como parte de esta etapa, se llevaron a cabo una serie de capacitaciones en distintos momentos del desarrollo de este repositorio. Las primeras capacitaciones fueron a nivel interno proporcionadas por el área de Sistemas del DUI y el área de Educación a Distancia, se proporcionaron manuales de apoyo a los docentes con ejemplos de cada actividad a crear. Posteriormente se llevó a cabo una capacitación con un instructor externo experto en el manejo de H5P.

El repositorio de actividades está disponible 24 horas los 7 días a la semana, y no se requiere de un equipo con demasiados requisitos técnicos. Se necesita conexión a internet eficiente, y se puede utilizar desde cualquier dispositivo como laptop, Tablet, computadora de escritorio y celular.

Durante la experiencia

En esta etapa hubo un nivel de interacción importante entre todos los participantes de las células, los responsables, el equipo coordinador y el área de Sistemas, ya que al ser la primera vez que se trabajaba con un proyecto de este tipo con tal cantidad de docentes surgieron imprevistos y situaciones que se fueron resolviendo sobre la

marcha. Las actividades de cada célula eran actividades nuevas para los asesores docentes por lo que era lógico que surgieran dudas con frecuencia.

Particularmente la célula de producción requirió de mayor apoyo, ya que era el grupo que creaba las actividades. Un aspecto que resaltar fue la intervención de cada célula en diferentes momentos del proceso hasta lograr el resultado final que fue habilitar el repositorio de actividades en H5P a los usuarios finales, es decir, a los estudiantes. Para ello, en el semestre Agosto-Diciembre 2021, durante el mes de Noviembre se puso a disposición de los estudiantes este recurso en una etapa piloto para monitorear su funcionamiento.

Para el semestre Enero-Junio 2022 se implementó de manera formal el uso de este repositorio como una actividad de aprendizaje con aproximadamente 11000 estudiantes inscritos al Programa Universitario de Inglés. Para conocer el impacto del repositorio en los procesos de aprendizaje, así como su funcionamiento se aplicó una encuesta tanto a docentes como a estudiantes. La encuesta tiene formato Likert y los estudiantes y docentes debían responder en una escala del 1 al 5, siendo 5 Totalmente de acuerdo, 4 Muy de acuerdo, 3 De acuerdo, 2 Poco de acuerdo y 1 Desacuerdo. Con el propósito de conocer la experiencia de los estudiantes en el uso de este recurso digital innovador, se aplicó una encuesta al final del semestre (Tabla 1). Se obtuvieron 2401 respuestas de los estudiantes, las preguntas y resultados fueron los siguientes:

1. Las instrucciones de las actividades son claras.
2. Las actividades corresponden con la unidad y tema de tu nivel.
3. Las actividades te ayudan a reforzar los temas vistos en clase.
4. El nivel de desafío que presenta cada actividad es adecuado para el nivel.
5. Tuviste algún problema técnico ¿Cuál?

Tabla 1. Grado de satisfacción de los alumnos con el repositorio de actividades.

Pregunta	Totalmente acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	Desacuerdo
1	1428 (59%)	614 (25%)	284 (12%)	55 (2%)	23 (1%)
2	1744 (73%)	459 (19%)	162 (7%)	19 (.8%)	20 (.8%)
3	1541 (64%)	610 (25%)	202 (8%)	30 (1%)	21 (.9%)

4	1422 (59%)	681 (28%)	249 (10%)	31 (1%)	21 (.9%)

Referente a la pregunta 5, las opciones de respuesta eran SI habían tenido algún problema técnico o NO, el 77% de los estudiantes mencionó no haber tenido ningún problema técnico, mientras que el 23% si lo tuvo.

Se identificaron, además, por parte de los alumnos comentarios positivos y algunos de mejora respecto al funcionamiento a continuación, se destacan ambos.

Comentarios positivos:

- Las actividades son más entretenidas
- Dinámicas, divertidas, prácticas, didácticas, interactivas, es una buena forma de retroalimentación para el estudiante.
- Buena opción para reforzar los aprendizajes y temas vistos en clase, son de gran ayuda para repasar, ayudan mucho al entendimiento de los temas.
- Buen método para retroalimentar lo que aprendimos.

Aspectos de mejora:

- Mejorar la interfaz, su interfaz es demasiado confusa.
- Las actividades no se guardaban (comentario alta frecuencia).
- No registra la voz, hablo y no se guarda nada.
- Algunas actividades marcan error.
- Algunas actividades no cargan, se traba mucho la página, se borran mis respuestas, no aceptan algunas respuestas.

En la encuesta a docentes se obtuvieron 74 respuestas (Tabla 2). Las preguntas y resultados fueron:

1. Considera que las actividades contribuyen al refuerzo y mejor asimilación de los temas del curso.
2. Considera que las actividades contribuyen al desarrollo de habilidades del idioma.
3. El proceso de revisión de actividades fue sencillo y entendible.
4. Tuvo algún problema técnico al momento de trabajar con la plataforma.

Tabla 2. Grado de satisfacción de los docentes con el funcionamiento del repositorio

Pregunta	Totalmente acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Poco de acuerdo	Desacuerdo
1	35 (47%)	20 (27%)	14 (19%)	4 (5%)	1 (1%)
2	35 (47%)	16 (21%)	17 (23%)	5 (7%)	1 (1%)
3	20 (27%)	20 (27%)	14 (19%)	11 (15%)	9 (12%)

En referencia a la pregunta 4, las opciones de respuesta fueron SI o NO, y en caso de responder SI mencionar el problema. El 55% de los docentes mencionó no haber tenido ningún problema técnico, mientras que el 44% si lo tuvo.

Se identificaron, además, por parte de los docentes, comentarios positivos y algunos de mejora respecto al funcionamiento a continuación, se destacan ambos.

Comentarios positivos:

- Seguirlo ampliando para que los alumnos tengan más actividades, son muy dinámicas y atractivas, excelente material para trabajar, solo que sean revisadas en cuanto a la claridad de las instrucciones y que sean prácticas, todo muy bien.
- Me parece excelente y además entendible y sencilla para los alumnos, a mi parecer les gusta más que la bitácora. Es variado y los alumnos lo usan con agrado.
- Hay actividades muy buenas, como las presentaciones digitales sin embargo si deben de volver a revisar actividad por actividad ya que he detectado errores gramaticales frecuentemente.
- Es una herramienta excelente de trabajo y pienso que a los alumnos les encanta por la sencillez con que están elaborados, y son más entendibles que algunas actividades de la bitácora.

Algunas sugerencias de mejora incluyen:

- Se trababa la plataforma, era lenta y poco práctico la visualización de actividades de los alumnos.
- Es muy tardado el proceso para la revisión de actividades.
- A veces no me cargaba las actividades de los chicos para poder revisar de manera rápida y se ponía un poco lento y tenía que volver a iniciar todo. Ajustar

el nivel de reconocimiento de voz ya que los alumnos se quejan de que pronuncian correctamente pero no les reconoce.
- Agilizar el proceso por medio de links específicos.
- Que se agregue la fecha y hora en la que el alumno realiza su actividad para que a ellos les quede su registro y nosotros podamos verlo.

CONCLUSIONES

Este proyecto consideramos que ha sido una gran experiencia que dio un impulso y aire fresco a la actividad de creación de materiales desarrollada por los docentes asesores del DUI, por un lado, se cumplió con el objetivo de contar con un repositorio de actividades innovadoras e interactivas para cada nivel de inglés, que apoyara una de las actividades de aprendizaje establecidas dentro del programa educativo. Por otro lado, hubo aprendizajes nuevos ya que la innovadora herramienta H5P y su aplicación en el ámbito educativo era desconocida por la mayoría de los participantes.

Adicionalmente, este trabajo se caracterizó por el trabajo en equipo, los responsables de cada célula se involucraron en roles y tareas nuevos lo que les permitió desarrollar habilidades de comunicación, organización y coordinación y a la vez ser conscientes de la importancia del trabajo en equipo y del trabajo que hay detrás de la elaboración de un recurso educativo independientemente del tipo.

Algunas dificultades que se presentaron tuvieron que ver con la creación de las actividades sobre todo por la búsqueda de imágenes o textos libres de derechos de autor, en algunos casos había dudas frecuentes sobre las especificaciones de cada actividad a diseñar.

Otro reto que se presentó fue el hecho del cumplimiento de las fechas de entrega, ya que, si una célula de trabajo se retrasaba, esto impactaba al resto de las células.

Algunos estudiantes reportaron pequeñas incidencias en el funcionamiento de la plataforma, los cuales fueron atendidos por el área de Sistemas. Derivado de esta primera experiencia, se afinaron los formatos utilizados, las especificaciones para cada actividad, se pusieron a disposición de los docentes más apoyos como tutoriales, manuales y asesoría con docentes asesores que dominaran más la herramienta H5P. Adicionalmente para los estudiantes se elaboró un video explicativo y una guía para el usuario. Con la finalidad de que los docentes trabajaran con mayor confianza y seguridad, se programó una segunda capacitación en la creación de contenido interactivo utilizando H5P con un instructor externo y con amplia experiencia en este tipo de tecnología.

Posterior a la etapa piloto hubo una etapa de cierre donde se analizaron estadísticas relacionadas al número de alumnos que ingresaron a la plataforma, desde que punto

geográfico lo hicieron dado que todavía imperaba la enseñanza remota, y cuántas actividades realizaron por cada nivel.

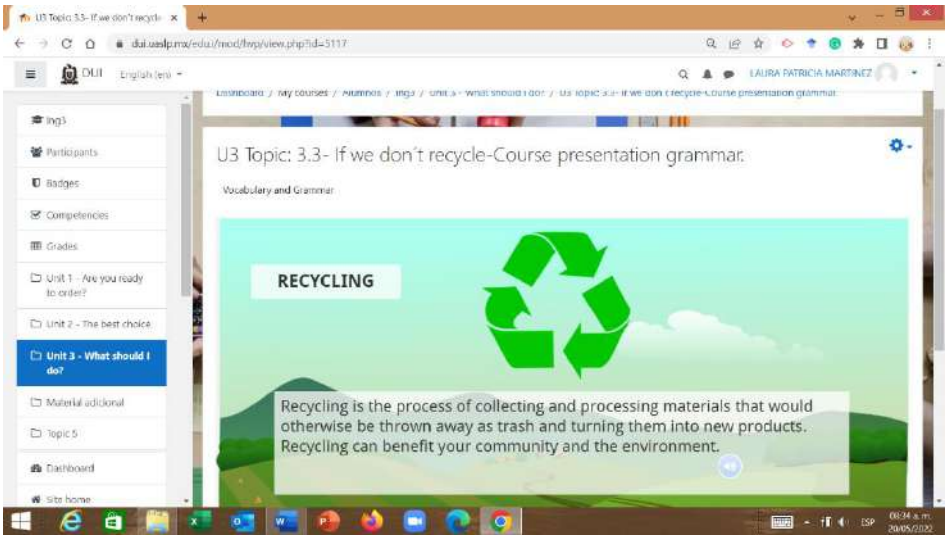
En conclusión, la experiencia en general ha tenido más rasgos positivos que negativos, se continúa en etapa de desarrollo, mejoramiento de las actividades y mayor dominio de la herramienta H5P, así como un mayor conocimiento del proceso. La opinión de los docentes y de los estudiantes ha sido fundamental para ir mejorando el funcionamiento de la plataforma y el repositorio. Los estudiantes opinan que este recurso innovador les parece muy atractivo debido a la interacción y al formato de las actividades ya que, por su corta duración, realizan varias actividades en determinado tiempo lo cual da dinamismo a la práctica, ayuda a que no sea tediosa y les permite poner mayor atención al trabajo que realizan.

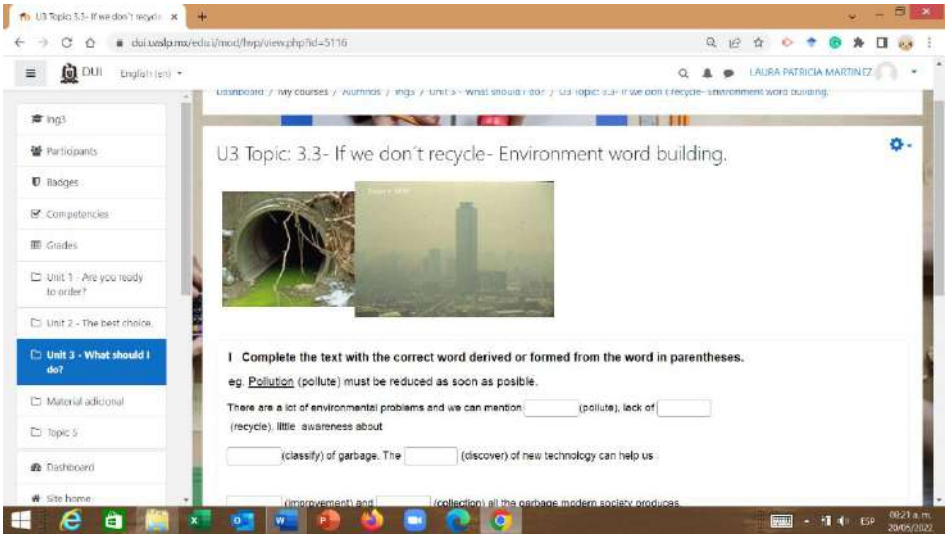
REFERENCIAS

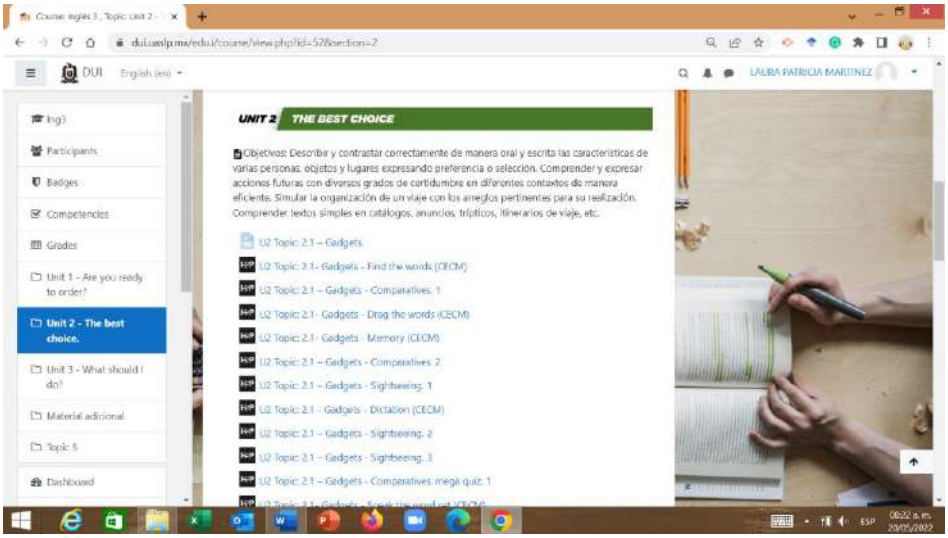
https://h5p.org/

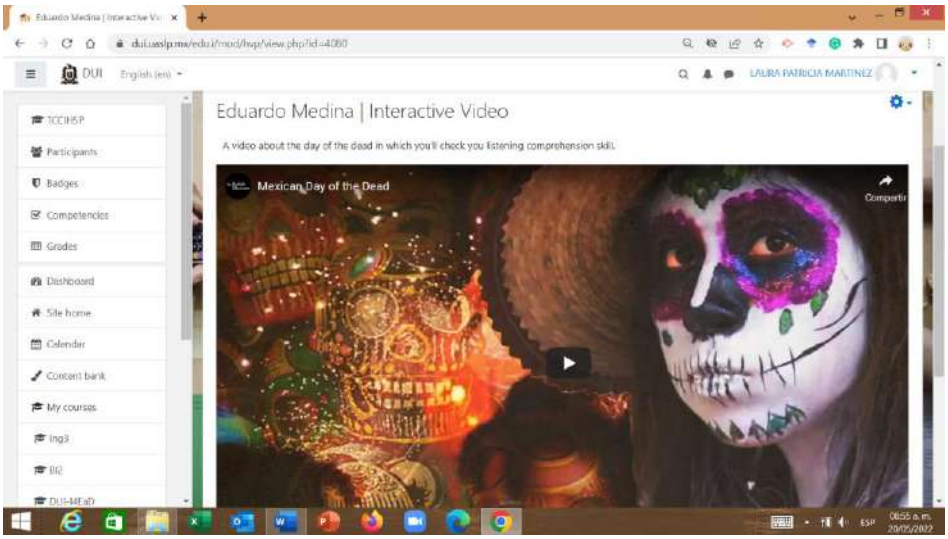
ANEXO DE EVIDENCIAS

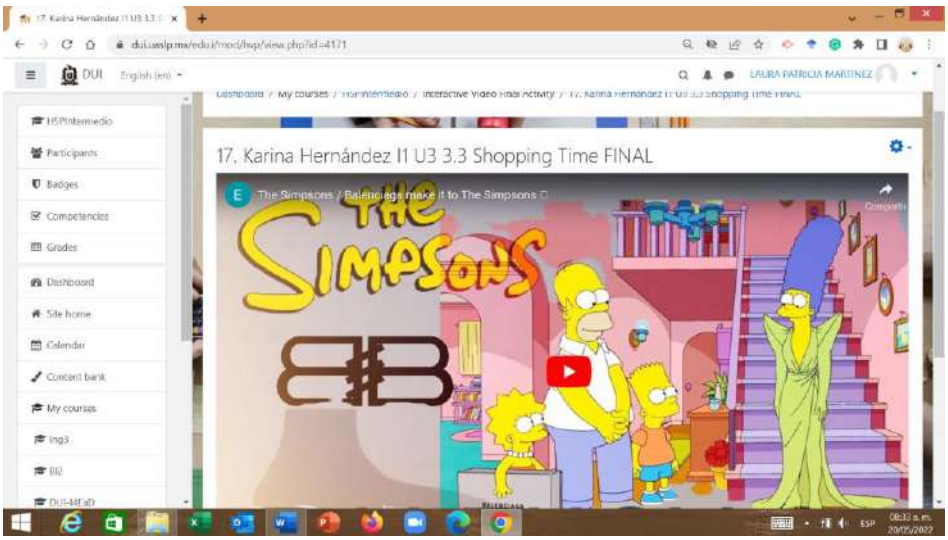
Actividades diseñadas en H5P Nivel 3 de Inglés






UNIT 2 THE BEST CHOICE
Objetivos: Describir y contrastar correctamente de manera oral y escrita las características de varias personas, objetos y lugares expresando preferencia o selección. Comprender y expresar acciones futuras con diversos grados de certidumbre en diferentes contextos de manera eficiente. Simular la organización de un viaje con los arreglos pertinentes para su realización. Comprender textos simples en catálogos, anuncios, trípticos, itinerarios de viaje, etc.
U2 Topic: 2.1 – Gadgets
U2 Topic: 2.1 - Gadgets - Find the words (CECM)
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Comparatives. 1
U2 Topic: 2.1 - Gadgets - Drag the words (CECM)
U2 Topic: 2.1 - Gadgets - Memory (CECM)
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Comparatives. 2
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Sightseeing. 1
U2 Topic: 2.1 - Gadgets - Dictation (CECM)
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Sightseeing. 2
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Sightseeing. 3
U2 Topic: 2.1 – Gadgets - Comparatives: mega quiz. 1
Unit 2 - The best choice.


Eduardo Medina | Interactive Video
A video about the day of the dead in which you'll check you listening comprehension skill.
Mexican Day of the Dead


17. Karina Hernández I1 U3 3.3 Shopping Time FINAL
The Simpsons / Balenciaga make it to The Simpsons
THE SIMPSONS

TÉCNICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA PALEOGRAFÍA EN LA ARCHIVÍSTICA

AUTORA

- Nancy Jacqueline García Reyna, Facultad de Ciencias de la Información, nancy.garcia@uaslp.mx

RESUMEN

La paleografía es indispensable en la formación de los futuros archivistas que sin duda se enfrentarán no solo a documentos de trámite, también lo harán a documentos antiguos que requieren su conservación y clasificación, pero para clasificarlos y poderlos difundir se requieren conocer su contenido.

El análisis paleográfico que el profesional archivista realizará durante el sexto semestre de formación permite el desarrollo de múltiples competencias que dan respuesta al modelo educativo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje, paleografía, aprendizaje, método.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Durante el trabajo docente las necesidades por cubrir las demandas de aprendizaje en las asignaturas representan un reto enrome donde las expectativas de los estudiantes son elevadas, tal es el caso de la materia de paleografía, en la cual muchos estudiantes expresan que desde que se les presento la oferta educativa deseaban llegar a ella.

Así mismo dentro de esta expectativa la necesidad por adquirir conocimientos relacionados a los documentos históricos hace que la materia archivística se convierta como bien lo menciona en sus textos José Ramón Cruz Mundet en “laboratorios de la historia”.

Por ello el reto para el desarrollo docente dentro de esta materia representa actualización y trabajo de técnicas de aprendizaje que permitan genera este en los estudiantes que al aprobar esta materia están preparados para cursar la materia de diplomáticas del siguiente semestre y sobre todo preparados para adentrarse al trabajo profesional dentro de los archivos históricos.

Es por ello por lo que el presente trabajo muestra la labor docente que se desarrolló con 27 alumnos del grupo 3 y 4 de la Licenciatura en Gestión Documental y Archivística que oferta la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

DESARROLLO

La Licenciatura en Gestión Documental y Archivística que oferta la Facultad de Ciencias de la Información cuenta en su mapa curricular con la materia de paleografía que es de tipo obligatoria para el sexto semestre de la carrera, la cual proporciona siete créditos que se distribuyen en 2 horas teóricas, 3 horas prácticas y 2 horas de trabajo adicional por el estudiante a la semana.

Cuando googleamos la palara paleografía (ver anexo 1) lo primero que aparece es la definición encaminada al estudio de las escrituras antiguas, pero con este panorama se asocia principalmente al entorno de la historia.

Y entonces ¿Qué hace la paleografía en la formación de archivistas?, según el programa analítico (2016) tiene como objetivo general: interpretar los diferentes tipos de escritura antigua para la transcripción de documentos que se resguardan en los archivos.

Dentro del contenido del programa de sebe cubrir tres temas principales:

1. Paleografía y los antecedentes
2. La escritura latina y su fragmentación
3. Metodología paleográfica

Durante el semestre agosto- diciembre de 2021 se impartió la materia dentro de un entorno donde la modalidad era híbrida, es decir, tres días presenciales y dos días en línea, lo cual ayudo al desarrollo de la materia además del trabajo en casa del alumno.

Para cubrir el programa de trabajo con la bibliografía proporcionada en el mismo, pero se adiciono materia del libro de Ángel Riesco Terrero (Ver anexo 2).

Para desarrollar el contenido de la primera unidad se trabajó con material teórico dónde se desarrolló la historia de la cultura escrita tanto su origen y evolución, el nacimiento de la paleografía científica desde el tipo de paleografía técnica y crítica, las ciencias auxiliares, así como la evaluación histórica de la escritura latina dentro del periodo romano, precarolingio, carolingio, gótico, humanístico y contemporáneo.

Dentro de las técnicas utilizadas en esta primera unidad se trabajó con el método deductivo a través del desarrollo de fichas de trabajo, mapas mentales y mapas conceptuales como técnicas de aprendizaje.

Para cubrir el contenido de la unidad dos que comprendía el análisis de la escritura latina en el entorno romano, precarolino, carolino, gótico y humanístico; para ello se utilizaron como técnicas a través del método inductivo y deductivo la línea del tiempo, los cuadros sinópticos y la exposición.

En esta unidad la importancia de enfatizar al alumno el conocer el entorno histórico de la escritura es vital para que se analice la variedad de contextos de los cuales puede provenir un documento de relevancia.

Durante el desarrollo de la tercera unidad se trabajó de manera puntal cada norma para la transcripción paleográfica. Para ello se desarrolló un instrumento de análisis paleográficos para que el alumno identificará y ordenará de manera clara cada elemento del documento antiguo.

Dicho instrumento constaba de los siguientes elementos:

- Nombre del alumno
- Tipo de transcripción
- Tipo de letra
- Personas que intervienen
- Instituciones que intervienen
- Protocolo
    - Invocación
        - Simbólica
        - Verbal
    - Intitulación
    - Dirección o destinatarios
    - Saludo
- Cuerpo notificación
    - Notificación
    - Exposición de motivos
    - Disposición
    - Sanción o corroboración
        - Preceptiva
        - Prohibitiva
        - Derogativa
        - Reservativa
        - Obligatoria
        - Renunciativa
        - Penal
        - Corroborativa
- Escatocolo o protocolo final
    - Data
    - Validación o autentificación

Figura 1. Formato para análisis paleográfico. Elaboración de la autora (2021).

Nombre del alumno:	
Tipo de transcripción:	
Tipo de letra:	
Personas que intervienen:	
Instituciones que intervienen:	
Protocolo	
Invocación	
	Simbólica ( )
	Verbal( )
Intitulación:	
Dirección o destinatarios:	
Saludo:	
Cuerpo	
Notificación:	
Exposición de motivos:	
Disposición:	
Sanción y corroboración:	
	Preceptiva ( )
	Prohibitivas ( )
	Derogativas ( )
	Reservativas ( )
	Obligatorias ( )
	Renunciativas ( )
	Penales ( )
	Corroborativas( )
Escatocolo o protocolo final	
Data:	
Validación o autentificación:	

Para ello durante el desarrollo de la tercera unidad se trabajó con 5 documentos que constaban de mínimo 2 fojas, los cuales sirvieron de práctica para que los alumnos trabajaran cada tipo de transcripción y así eligieran el que les pareció más interesante y completo para poder entregar como producto final del tercer parcial para evaluación la práctica de trascripción con su análisis paleográfico.

Además, se realizó el análisis de los alfabetos existentes de tipo de letra procesal, encadenada y cortesana (ver anexo 3).

En el formato no solo debía indicar la parte del documento con la transcripción a mano de este, si no en caso de no existir esta parte en el documento, de debería indicar por qué no se encuentra, esto previo al estudio a través del aprendizaje teórico de las unidades uno y dos.

Así se utilizó el método inductivo y deductivo con técnicas de aprendizaje como los trabajos prácticos (Ver anexo 4 y 5).

De manera general se puede deducir que durante el desarrollo de la materia de paleografía se implementaron las siguientes técnicas:

CONCLUSIONES

Con el trabajo descrito se logró que los 27 alumnos que cursaron la materia solo uno no la aprobara, esto derivado a que el alumno no se presentó, pero con los 26 alumnos se trabajó de manera grupal en las sesiones virtuales y particular en las sesiones presenciales desarrollando trabajos de análisis.

Se puede decir que:

- ✓ Se cumplió con las expectativas de interés a la materia por parte de los alumnos
- ✓ Los alumnos identificaron las partes del documento antiguo y sus partes
- ✓ Los alumnos pudieron realizar una transcripción literal utilizando documentos digitales
- ✓ Los alumnos pudieron realizar una transcripción modernizada utilizando documentos digitales
- ✓ Los alumnos pudieron realizar una transcripción mixta utilizando documentos digitales
- ✓ Con el formato de análisis diplomático además de realizar su transcripción renglón por renglón los alumnos ordenaron las partes del documento antiguo permitiendo expresar su opinión

Se considera que los retos en el desarrollo de asignaturas como esta son cambiantes cada ciclo, desde la actualización teórica hasta la que se encuentra en la escena practica dentro de las demandas de los activos e instituciones que resguardan la memoria documental.

REFERENCIAS

Altamira y Crevea, Rafael. Diccionario castellano de palabras jurídicas y técnicas tomadas de la legislación indiana. México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1951.

Arévalo Jordán, Víctor Hugo. Curso de paleografía latino hispanoamericana. Argentina, 1999. Internet: http//members.tripod.com/vhaj/Bibliografia.htm

Briceño Perozo, Mario. Vademécum de Archivología/Mario Briceño Perozo. Caracas: Archivo General de la Nación,1980.

Briviesca Sámano, Elena. Antología de paleografía y diplomática. México, Universidad Autónoma del Estado de México, 1991. 2 vols.

Briviesca Sámano, Elena, y María Guadalupe Zárate Barrios Manual de paleografía y diplomática. México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2013. 2 vols. (Incluye Álbum de paleografía y diplomática).

Carrera Estampa, Manuel. El sistema de pesas y medidas coloniales. México, 1967.

Casado Quintanilla, Blas. Láminas de la cátedra de paleografía y diplomática. España, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1997.

Cavallini De Arauz, Ligia. Elementos de paleografía hispanoamericana. Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 1986.

Cortes Alonso, Vicenta. La escritura y lo Escrito. Paleografía y Diplomática de España y américa en los Siglos XVI y XVII / Vicenta Cortes Alonso. Madrid: Ediciones Cultura Hispánica: Instituto de Cooperación Iberoamericana, 1986. -206 p.

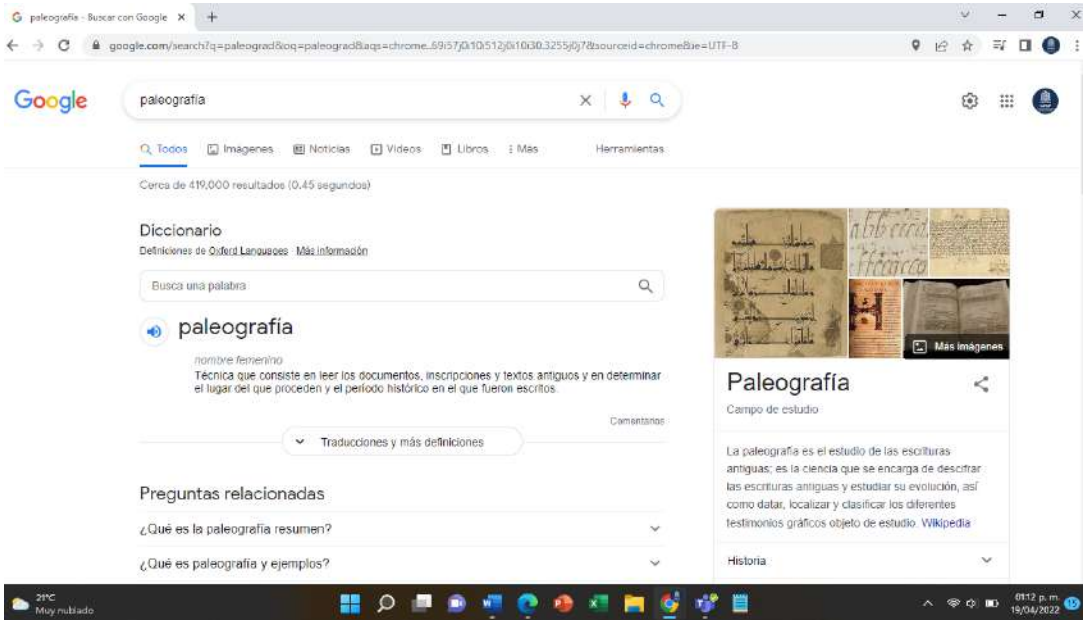
Facultad de Ciencias de la Información . (2016). *Programa analítico de la Licenciatura en Gestión Documental y Archivística .*

Gonzalez Antias, Antonio. Paleografía práctica: su aplicación en el estudio de los documentos históricos venezolanos /Antonio González Antís; Guillermo Durand González. Caracas: Academia Nacional de la Historia, 1992. --378 p.

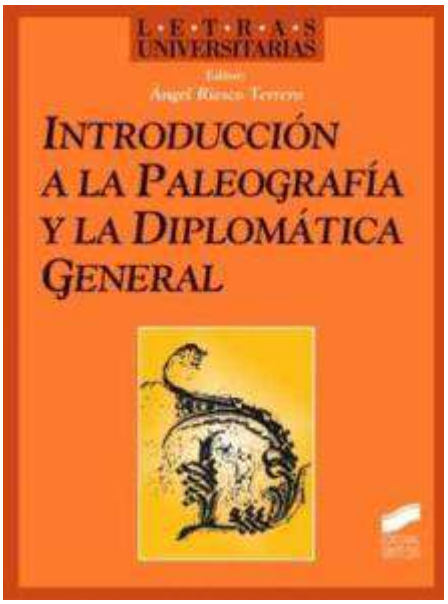
Ruiz, Elisa. Hacia una semiología de la escritura /Elisa Ruíz. Madrid: Fundación German Sánchez Ruiperéz; Pirámide, 1992. --305 p.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Anexo 1. Definiciones de la palara paleografía en Google.

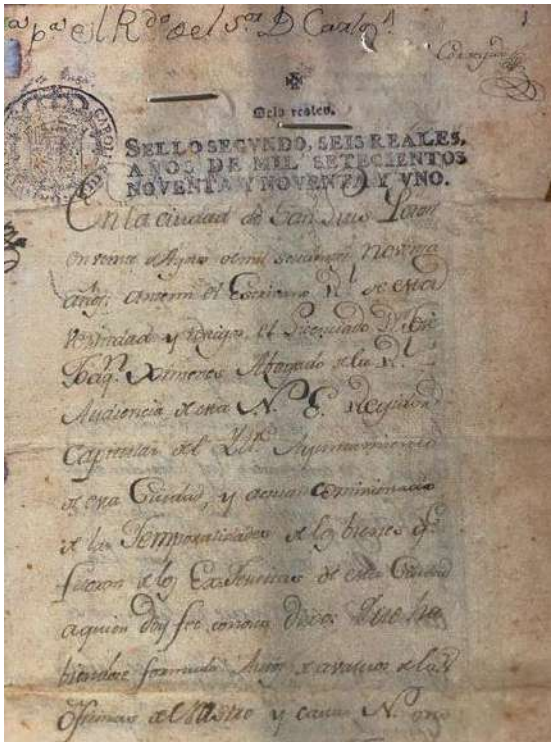


Anexo 2. Bibliografía adicional a la marcada en el programa para el cumplimiento de los objetivos académicos.

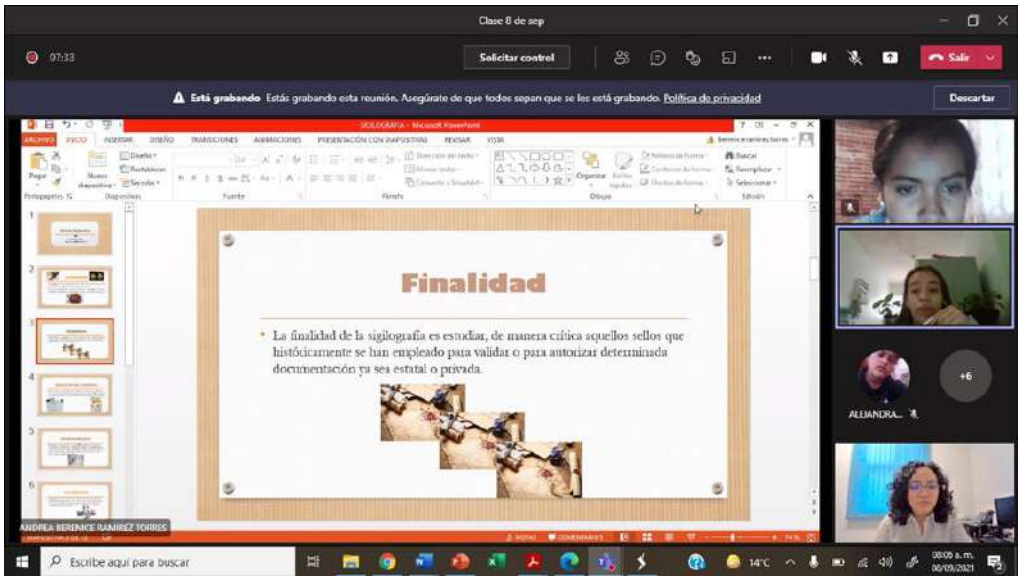


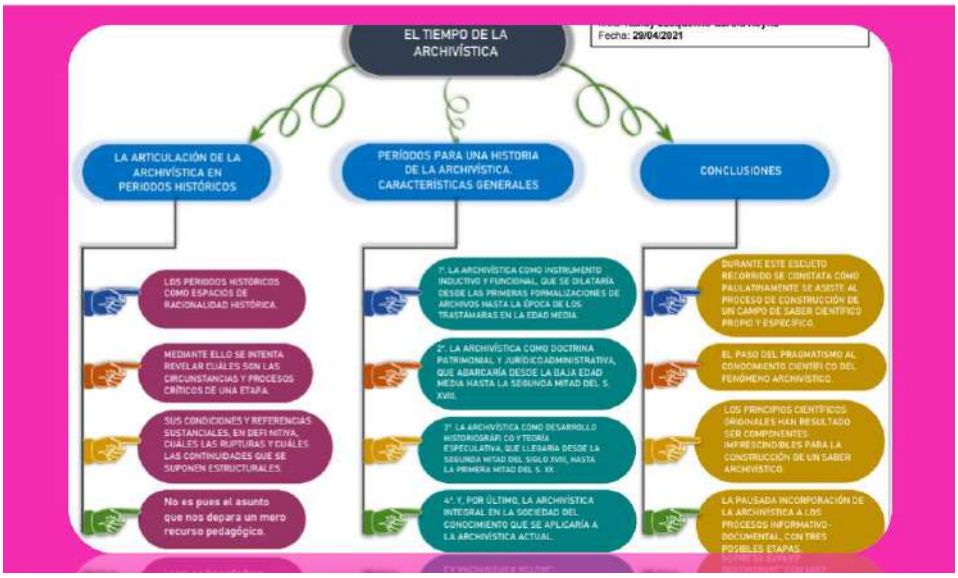
Anexo 3. Ejemplo de alfabeto de tipo de letra procesal, encadenada y cortesana.

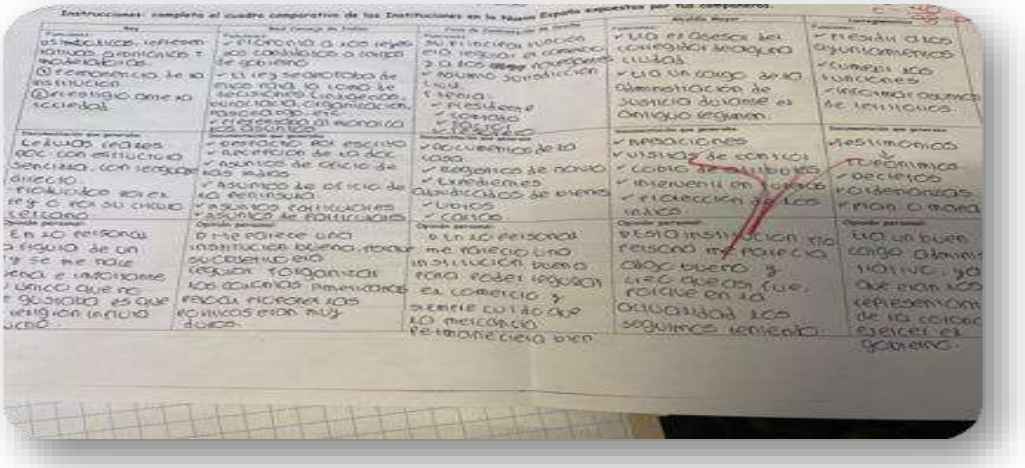
Anexo 4. Método inductivo y deductivo con técnicas de aprendizaje como los trabajos prácticos.

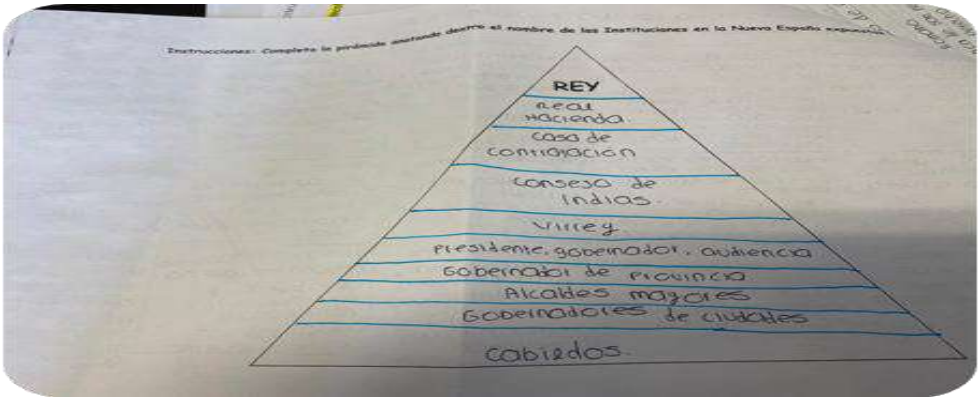


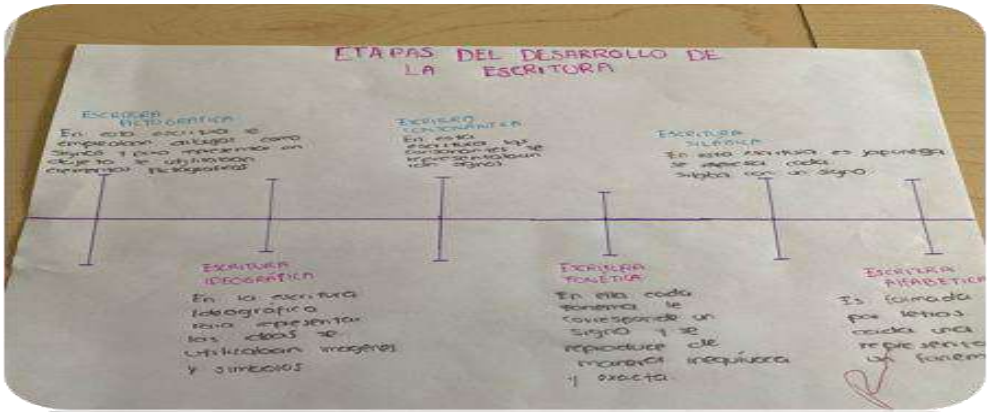
Anexo 5. Método inductivo y deductivo con técnicas de aprendizaje como los trabajos prácticos.

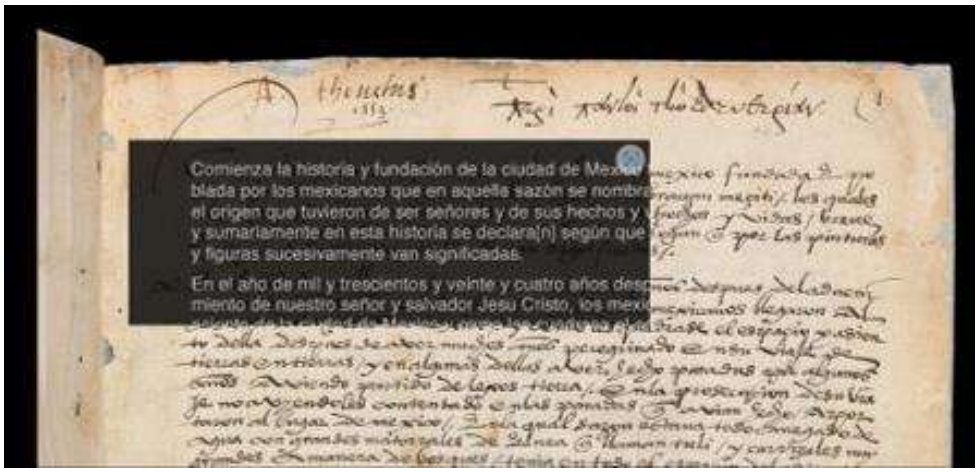


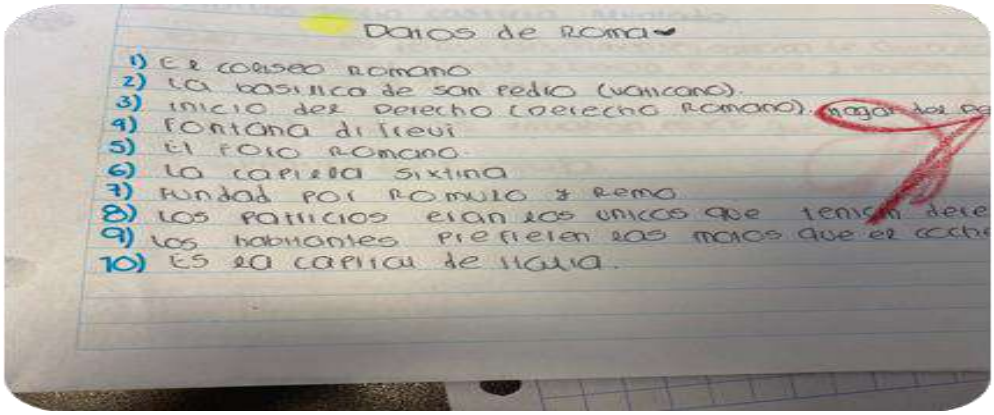

EL TIEMPO DE LA ARCHIVÍSTICA
Fecha: 29/04/2021
LA ARTICULACIÓN DE LA ARCHIVÍSTICA EN PERIODOS HISTÓRICOS
PERÍODOS PARA UNA HISTORIA DE LA ARCHIVÍSTICA. CARACTERÍSTICAS GENERALES
CONCLUSIONES
LOS PERIODOS HISTÓRICOS COMO ESPACIOS DE RACIONALIDAD HISTÓRICA.
MEDIANTE ELLO SE INTENTA REVELAR CUÁLES SON LAS CIRCUNSTANCIAS Y PROCESOS CRÍTICOS DE UNA ETAPA.
SUS CONDICIONES Y REFERENCIAS SUSTANCIALES. EN DEFI NITIVA, CUÁLES LAS RUPTURAS Y CUÁLES LAS CONTINUIDADES QUE SE SUPONEN ESTRUCTURALES.
No es pues el asunto que nos depara un mero recurso pedagógico.
1º. LA ARCHIVÍSTICA COMO INSTRUMENTO INDUCTIVO Y FUNCIONAL, QUE SE DILATARÍA DESDE LAS PRIMERAS FORMALIZACIONES DE ARCHIVOS HASTA LA ÉPOCA DE LOS TRASTAMARAS EN LA EDAD MEDIA.
2º. LA ARCHIVÍSTICA COMO DOCTRINA PATRIMONIAL Y JURÍDICOADMINISTRATIVA, QUE ABARCARÍA DESDE LA BAJA EDAD MEDIA HASTA LA SEGUNDA MITAD DEL S. XVIII.
3º. LA ARCHIVÍSTICA COMO DESARROLLO HISTORIOGRÁFI CO Y TEORÍA ESPECULATIVA, QUE LLEGARÍA DESDE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII, HASTA LA PRIMERA MITAD DEL S. XX.
4º. Y, POR ÚLTIMO, LA ARCHIVÍSTICA INTEGRAL EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO QUE SE APLICARÍA A LA ARCHIVÍSTICA ACTUAL.
DURANTE ESTE ESCUETO RECORRIDO SE CONSTATA CÓMO PAULATINAMENTE SE ASISTE AL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE SABER CIENTÍFICO PROPIO Y ESPECÍFICO.
EL PASO DEL PRAGMATISMO AL CONOCIMIENTO CIENTÍFI CO DEL FENÓMENO ARCHIVÍSTICO.
LOS PRINCIPIOS CIENTÍFICOS ORIGINALES HAN RESULTADO SER COMPONENTES IMPRESCINDIBLES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SABER ARCHIVÍSTICO.
LA PAUSADA INCORPORACIÓN DE LA ARCHIVÍSTICA A LOS PROCESOS INFORMATIVO-DOCUMENTAL, CON TRES POSIBLES ETAPAS.




REY
real hacienda
casa de contratación
consejo de Indias
Virrey
Presidente, gobernador, audiencia
Gobernador de provincia
Alcaldes mayores
Gobernadores de ciudades
Cabildos


ETAPAS DEL DESARROLLO DE LA ESCRITURA
ESCRITURA PICTOGRAFICA
ESCRITURA IDEOGRAFICA
En la escritura ideografica ideas especificas los dibujos se simplificaban imagenes y simbolos
ESCRITURA FONETICA
En esta cada fonema se corresponde un signo y se reproduce de manera inequivoca y exacta
ESCRITURA SILABICA
ESCRITURA ALFABETICA
Es formada por letras cada una representa un fonem


Comienza la historia y fundación de la ciudad de Mexico
blada por los mexicanos que en aquella sazón se nombra
el origen que tuvieron de ser señores y de sus hechos y
y sumariamente en esta historia se declara[n] según que
y figuras sucesivamente van significadas.
En el año de mil y trescientos y veinte y cuatro años des
miento de nuestro señor y salvador Jesu Cristo, los mex


Datos de Roma
1) El coliseo Romano
2) La basilica de San Pedro (vaticano).
3) Inicio del Derecho (derecho Romano).
4) Fontana di Trevi
5) El foro Romano.
6) La capilla Sixtina
7) Fundad por Romulo y Remo
8) Los patricios eran los unicos que tenian dere
9) Los habitantes prefieren los mapas que el
10) Es la capital de Italia.

EL CUERPO HUMANO, EL MÁS GRANDE LABORATORIO

AUTOR

- Hugo González López, Escuela Preparatoria de Matehuala, hugo.gonzalez@uaslp.mx

RESUMEN

Los espacios educativos representan entornos en los que la interacción entre docentes y alumnos construyen aprendizajes en situaciones reales desarrolladas con el apoyo de laboratorios, equipos y en ambientes controlados. La pandemia por COVID-19, si bien tiene como limitante la interacción en tiempo real y de persona a persona para el desarrollo del proceso educativo, favoreció también la práctica de nuevas habilidades en entornos virtuales. Es necesario que los procesos biológicos sean comprendidos por la población estudiantil y espacialmente en nuestra realidad actual en la que la socialización se ve limitada por el riesgo de contagio que se tiene ante la crisis sanitaria. Por todo esto la propuesta incluye una dinámica para la realización de situaciones experimentales en el entorno familiar que, al mismo tiempo de generar conocimientos, favorezca el desarrollo de una conciencia para el respeto de todas las formas de vida.

PALABRAS CLAVE

Fisiología, homeostasis, aprendizajes, vida.

EJE TEMÁTICO

Eje 1. Experiencias docentes con el Aula Invertida.

INTRODUCCIÓN

La Escuela Preparatoria de Matehuala, desde sus inicios y hasta nuestros días ha mantenido un fuerte compromiso con la sociedad, compromiso al que ha sabido responder viéndolo como una oportunidad para consolidarse como una institución de reconocimiento y acorde a nuestra máxima casa de estudios en el Estado, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

En los últimos años y ante el azote de la pandemia por COVID-19, la Escuela Preparatoria de Matehuala asume las circunstancias y el reto que esto representa para mantenerse en el nivel de excelencia que le ha caracterizado y para lo cual muestra su total compromiso por mantener el nivel académico en la formación de los jóvenes que han confiado en esta institución como parte de su proceso formativo y su posterior inserción en el nivel profesional.

En el Plan de estudios de la Escuela Preparatoria se incluye la asignatura de Biología II y esta forma parte del campo de Ciencias Experimentales, mismas que surgen ante la necesidad de encontrar y dar respuesta a la variedad de fenómenos ocurridos en nuestro entorno y particularmente con los seres vivos. Es así como la Biología tiene por misión entender los procesos desarrollados en los organismos fisiológicamente que les permiten adaptarse a los diferentes hábitats del planeta y relacionarse con otros organismos de su entorno.

Al ser la Biología una materia que necesariamente requiere de espacios de experimentación y, dada la situación de confinamiento en la que estuvo inmersa la sociedad en su conjunto; se hace necesario adaptar las estrategias de enseñanza y aprendizaje ente docentes y alumnos que coadyuven en el propósito educativo preparando a los alumnos en su formación integral ente una sociedad cada vez más cambiante.

El presente documento ofrece una variante en la forma de desarrollar sus situaciones prácticas (antes en laboratorio), ubicando a los alumnos en los entornos reales donde pueden observarse los fenómenos bilógicos del organismo y al mismo tiempo responde a la nueva dinámica de formación académica que, muy seguramente en lo sucesivo, seguirá siendo en entonos híbridos entre la presencialidad y las clases en línea.

La presente propuesta más que innovadora pretende desarrollar la creatividad en los alumnos, en el sentido de que les permite identificar la importancia de la asignatura en entornos y situaciones reales tomando como materiales los que se tienen en casa y compartiendo con los demás integrantes de las familias situaciones que, especialmente en estos tiempos de pandemia, resultan de interés generalizado.

Se replantean dos situaciones prácticas que se desarrollaban en el laboratorio de la institución y dándoles un nuevo enfoque sin que se pierda el propósito general de sus contenidos y los aprendizajes que los alumnos adquieren con relación a los contenidos teóricos de la materia.

Para guiar el proceso se adaptaron las situaciones experimentales y durante el proceso los alumnos responden algunos planteamientos relacionados con los fenómenos observados y documentando su experiencia con evidencias gráficas del procedimiento experimental y los resultados obtenidos.

DESARROLLO

El entorno educativo

La Escuela Preparatoria de Matehuala es un referente en la educación media superior de la región por sus resultados académicos, culturales, artísticos, deportivos y de

promoción de las ciencias sociales y experimentales. Estas características le han permitido posesionarse en la preferencia de las familias que buscan una opción educativa en el nivel medio superior y al mismo tiempo genera un compromiso institucional por mantener esta preferencia y reconocimiento.

El Plan de estudios del Bachillerato General Universitario, diseñado por la Escuela Preparatoria de Matehuala y aprobado por H. Directivo Universitario, es impartido también por las escuelas del mismo nivel educativo que están incorporadas para la validación de sus estudios a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

El modelo educativo de la Escuela Preparatoria de Matehuala es flexible, pertinente e innovador, que busca fortalecer la formación integral de los alumnos fomentando el proceso de aprendizaje flexible. La formación integral de los alumnos se logra mediante el desarrollo de contenidos transversales con enfoque desde las diferentes asignaturas que conforman la currícula.

El curso de Biología II pretende abordar estos temas de interés para los alumnos y formar en ellos una cultura biológica que les permita reflexionar y participar de manera activa y consciente en la toma de decisiones en los ámbitos personal y social, de manera que favorezcan la preservación de la vida como valor fundamental del ser humano.

El enfoque científico del curso de Biología II proporciona al estudiante las herramientas para lograr el desarrollo de destrezas y habilidades para resolver problemas, investigar, analizar, deducir y comunicar de manera sistemática y organizada, los problemas que se plantean lo cual le permitirá incidir en los niveles de educación superior o en el campo del trabajo de manera exitosa.

Las actividades que se proponen en el programa de Biología II están encaminadas a contribuir de manera significativa en la formación de los estudiantes, de manera que logren cubrir las expectativas que se tienen para el perfil de egreso del bachiller. Así, este curso ofrece a los estudiantes (entre otros aspectos), la capacidad para asumir una actitud propositiva ante los problemas que lo afectan, atendiendo los más significativos de su entorno, tomar conciencia del impacto social, económico y ambiental del desarrollo tecnológico, y para enfrentar los riesgos propios de su edad y el correcto funcionamiento de su organismo.

La infraestructura disponible para el desarrollo de las actividades educativas es favorecida especialmente en el área de las ciencias experimentales con laboratorios de Biología, Física y Química; cada uno con el equipo y materiales necesarios para el desarrollo de las prácticas de laboratorio que apoyen el aprendizaje de los alumnos y que, sin duda, representa una gran fortaleza en infraestructura educativa y en comparación con otras instituciones educativas de la región.

Los contenidos teórico-prácticos

Los contenidos específicos en los que se adaptan las situaciones prácticas para entornos educativos a distancia corresponden al bloque IV de la asignatura de Biología II que lleva por título "Procesos en animales" con las siguientes particularidades:

- *Propósito general de la asignatura*: Explicará los procesos fisiológicos básicos de los animales vertebrados a partir de la comparación entre el ser humano (mamífero) con al menos otro representante de los vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves) por medio de la investigación documental y la realización de actividades experimentales, reconociéndolos como adaptaciones producto de la evolución, y desarrollando actitudes que lo lleven a preservar su propia vida, en un ambiente de cooperación y respeto.

  Aunque el programa tiene contenidos amplios sobre todos los sistemas y órganos del cuerpo humano, la estrategia se focaliza en dos situaciones prácticas sobre los mecanismos homeostáticos y el sistema nervioso que promueven los siguientes:

  Desempeños de los estudiantes:

  - Define la homeostasis y los mecanismos que posee el organismo para mantener la estabilidad interna.
  - Reconoce que el sistema nervioso recibe información (estímulos internos y externos), la integra y emite una respuesta manteniendo la homeostasis del organismo.

Como puede apreciarse, los contenidos y los desempeños esperados pode los alumnos, se enfocan principalmente en la temática de los mecanismos homeostáticos como una tendencia natural a mantener la estabilidad interna del organismo. De igual manera se destaca la importancia del sistema nervioso en la percepción, trasmisión e interpretación del medio ambiente a través de los sentidos que generan una respuesta para adaptarse al medio ambiente.

Aislamiento social y su impacto educativo

Todo inició con los brotes de la entonces llamada "neumonía de Wuhan" al presentarse originalmente en este lugar de China. Algo que inició como un brote aislado en diciembre de 2019 rápidamente se extendió por diferentes países del mundo y el 11 de marzo de 2020 fue considerado como pandemia. Todo esto trajo como consecuencia el cierre de escuelas y universidades en la mayoría de los países del mundo como medida urgente para disminuir el creciente número de contagios.

El aislamiento social fue otra de las determinaciones tomadas que además consideraba en quedarse en casa para evitar el contacto persona a persona. Suponíamos que sería algo pasajero y lamentablemente se postergo por casi dos años, tiempo en el cual hubo

un retroceso en todos los ámbitos sociales con repercusiones drásticas en la forma y ritmos de vida que hasta entonces tenía muy arraigados la sociedad en general. Uno de los principales impactos fue en la educación y muy en particular en el caso de México las estrategias tardaron en definirse siempre a la espera de que la pandemia pasara rápido; situación que no ocurrió.

En países como en nuestro en el que en la mayoría de los hogares y escuelas se carece de tecnologías de comunicación resultó en toda una hazaña el adoptar un sistema de educación a distancia en el que muy pocos vieron posibles resultados y muchísimos menos, como una opción viable en la educación.

Desde la propia experiencia como docente esta situación de confinamiento se convirtió en un enorme reto, ya que en las materias de ciencias experimentales es más que necesario identificar las expresiones de los alumnos en cuanto a su entendimiento e interés por los temas desarrollados. Muchos de los procedimientos a los que ya estábamos muy habituados en la impartición de mi cátedra, tuvieron que ser cambiados en el ánimo de hacerlos más atractivos para los alumnos y lograr aprendizajes en esta nueva realidad de clases virtuales.

Entre muchos nuevos desafíos, nos enfrentamos también al tener que desarrollar las sesiones de práctica de laboratorio sin estar físicamente en esos lugares y sin los equipos necesarios. Espacio y materiales que son necesarios para el mejor aprovechamiento en el aprendizaje de los alumnos. La opción consistió en replantear el desarrollo de las prácticas de una forma que los alumnos pudieran desarrollarlas en casa con los materiales de que se disponga e involucrando a los integrantes de la familia en cuyo caso son también testigos del trabajo y compromiso que institucionalmente se mantienen en las sesiones de clase virtual.

Funcionalidad del Aula invertida

El modelo pedagógico del Aula invertida plantea un cambio en la forma tradicional de impartir las clases en la escuela, en este cambio se plantea que los alumnos tomen un rol más activo utilizando diversas tecnologías y equipos de su entorno que les permitan adquirir nuevos conocimientos y llevarlos a la práctica, todo lo cual redunda en el aprendizaje significativo.

Desde el planteamiento anterior, resulta interesante la experiencia desarrollada con los alumnos y dada la situación de la contingencia sanitaria se desarrolla esta estrategia en la que, de acuerdo con su planteamiento, se trata de cambiar los roles haciendo participe al alumno de su propio aprendizaje y protagonista del proceso educativo en el que el docente cumple el papel de atenta escucha, moderador y facilitador del proceso en el aula invertida.

Los beneficios comprobables del desarrollo de esta experiencia se comprueban al retroalimentar el desarrollo de la actividad lo cual permite al alumno exponer su experiencia y al mismo tiempo escuchar la experiencia de otros que le posibilita realizar un análisis crítico de los diferentes procedimientos desarrollados de manera individual y con el mismo propósito.

La propuesta

Originalmente se tenían programadas dos prácticas que refuerzan los contenidos de "mecanismos homeostáticos" y "signos vitales". En ambas se propicia la reflexión por parte de los alumnos que, al desarrollar diversos procedimientos y con el uso de instrumentos de medición, determinaban los principales indicadores de salud y sus variaciones ante los estímulos externos.

La nueva propuesta de igual forma incluye procedimientos que generan la reflexión de los mecanismos homeostáticos y el sistema nervioso y está planteada como dos procedimientos que además motivan la creatividad de los alumnos en cuanto a la preparación de los materiales y espacios necesarios para el desarrollo experimental de la propuesta y además, el involucramiento de algunos otros de los integrantes de sus familias, situación que redunda en reafirmar el compromiso institucional en la formación de los alumnos y en forma indirecta, hacer más llevadero en confinamiento al que están sometidas la mayoría de las familias en el país y en el mundo.

La primera propuesta de práctica conserva el título como "mecanismos homeostáticos" y su objetivo es: "*Reconocer algunos procesos homeostáticos en el ser humano a partir de experimentos sencillos y procedimientos realizados en casa*".

La segunda experiencia práctica cambia ligeramente su planteamiento para hacerlo más atractivo a nuestros alumnos y se desarrolla bajo el título "engañando a los sentidos" que tiene como objetivo plantear un desafío a lo que normalmente captan nuestros sentidos y reflexionar sobre la percepción del medio externo.

Recursos y herramientas TIC utilizados

- *Microsoft Teams.* Esta plataforma posibilita el desarrollo de actividades híbridas entre el docente y los alumnos que además permite la interacción en tiempo real y a distancia en sesiones de clase no presenciales.
  La utilidad de esta plataforma en el desarrollo del proyecto consiste en permitir a los alumnos que tomen el rol de presentadores y compartir sus archivos, evidencias y experiencias generales en el desarrollo de la actividad. Permite también a otros integrantes del grupo la interacción entre iguales y la posibilidad de compartir reflexiones sobre los aprendizajes adquiridos.

Para los alumnos resulta estratégico el uso de estas plataformas ya motiva el aprendizaje flexible al desarrollar una conciencia de responsabilidad cuando asume el rol de protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- *DidacTic*. Este espacio virtual permite la interacción con los alumnos en actividades no presenciales virtualmente cumplimento con una función importante que es el seguimiento y evaluación de productos de aprendizaje.
  DidacTic desarrolla el sentido de responsabilidad en los alumnos que tienen actividades no presenciales programadas en apertura y cierre como una alternativa que permite dar seguimiento a los desempeños de los estudiantes.
  Complementariamente a lo anterior, en DidacTic se pone a disposición de los alumnos los documentos de prácticas que ellos mismos pueden descargar para su desarrollo, llenado en línea y vuelta a cargar en este espacio virtual para la revisión por parte del docente.

En general con la combinación de estas dos plataformas virtuales se facilita el proceso formativo de los alumnos y desarrolla el espíritu de responsabilidad como parte de su perfil del egreso de la educación media superior.

Material educativo

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

MACANISMOS HOMEOSTÁTICOS

NOMBRE: _____ **GPO.** ____ **FECHA:**_____

Objetivo: reconocer algunos procesos homeostáticos en el ser humano a partir de experimentos sencillos y procedimientos realizados en casa.

Material	Sustancias
✓ Lámpara	✓ Hielo
✓ Lupa	✓ Agua
✓ Cronómetro	✓ Tres recipientes pequeños donde quepa tu mano extendida.

DILATACION PUPILAR

La pupila es un pequeño orificio de color negro, situado en el centro del iris, que permite y regula el paso de la luz hasta la retina, donde se proyectan las imágenes. Su tamaño está controlado por dos músculos: el esfínter de la pupila que la cierra y el músculo dilatador que la abre.

Enciende la lámpara y acércala a un lado de los ojos de otra persona, observa por unos segundos y registra lo que ocurre con la pupila, aleja la lámpara, observa, acércala de nuevo; toma nota de lo observado, registra y dibuja o toma evidencias…

Dilatación pupilar normal	**Dilatación pupilar con luz**
Observaciones.	

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

FRECUENCIA CARDIACA

La frecuencia cardiaca es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto (latidos por minuto). Para el correcto funcionamiento del organismo es necesario que el corazón actúe bombeando la sangre hacia todos los órganos, pero además lo debe hacer a una determinada presión (presión arterial) y a una determinada frecuencia.

Registra el número de latidos de uno de los integrantes de la familia durante un minuto, luego que realice 20 sentadillas, vuelva a contar los latidos, registra tus observaciones y observa si hubo sudoración.

Registra tus observaciones y agrega evidencias

FRECUENCIA RESPIRATORIA

La frecuencia respiratoria es la cantidad de respiraciones que una persona hace por minuto. La frecuencia se mide por lo general cuando una persona está en reposo y consiste simplemente en contar la cantidad de respiraciones durante un minuto cada vez que se eleva el pecho.

Registra frecuencia respiratoria de uno de los integrantes de la familia durante un minuto, luego pídele que realice algún ejercicio por un minuto y vuelve a contar su frecuencia respiratoria, registra tus observaciones y observa si hubo sudoración.

Registra tus observaciones y agrega evidencias

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

LA PIEL

Sensación de frio. Repartidos por toda la dermis tenemos termorreceptores, una especie de "minitermómetros" que detectan una bajada de temperatura y, por tanto, el frío. Cuando el clima exterior se encuentra alrededor de los 10° C esos receptores se activan y, a través de los nervios, envían un mensaje al cerebro para advertir del descenso de temperatura.

Procedimiento. Coloca en línea los tres recipientes y llénalos con agua.
En los recipientes de los extremos, llena uno con agua fría y hielo, otro con agua caliente (solo que tu mano lo resista sin quemarte).
En el recipiente del medio, sólo llénalo con agua a temperatura ambiente (de la llave).
Introduce una mano dentro del agua caliente y la otra dentro del agua fría durante un minuto.
Pasado el minuto introduce tus dos manos dentro del recipiente con agua a temperatura amiente (el recipiente del medio).

Responde lo siguiente:
1. ¿El agua del recipiente del medio está fría o caliente?
2. ¿Tu percepción de la temperatura es diferente a la que mide un termómetro?
3. ¿Has notado un efecto similar con otro sentido?
4. ¿Por qué crees que nuestros sentidos reaccionan de este modo?

Registra tus observaciones y agrega evidencias

Elabora una conclusión para cada uno de los experimentos realizados y explicando cómo los mecanismos de respuesta observados mantienen la homeostasis ante la variación de los estímulos externos

AGREGAR EVIDENCIAS DE REALIZACION DE LOS PROECEDIMEINTOS EN FAMILIA.

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA "ENGAÑANDO A LOS SENTIDOS"

NOMBRE: _____ GPO. ____ FECHA:_____

Experimento 1 "Los sentidos"

Los sentidos del gusto y el olfato están conectados en el cerebro. Identifícalo con el siguiente experimento.

Materiales:

- Pañuelo para cubrir los ojos.
- Rebanadas de papa o calabacita crudas (mantenlas ocultas al voluntario)
- Rebanadas de jícama, pepino o de diferentes frutas que haya en casa.
  *Puedes sustituir la jícama con otra fruta de consistencia similar.
- Vainilla, canela o café. (mantenlas ocultas al voluntario)

Procedimiento:

- Permite que el voluntario observe las rebanadas de frutas.
- Cúbrele los ojos con el pañuelo, asegurándote que no pueda ver por abajo del pañuelo.
- Tápale la nariz con una pinza o haciendo presión con tus dedos.
- Dale a probar la papa cruda y pídele que trate de adivinar ¿Qué fruta le diste a probar? Es muy probable que te diga el nombre de cualquiera de las frutas que observó en la mesa.

Explica lo que ocurre, ¿estamos engañando a los sentidos?

- Destapa la nariz de voluntario y aún con los ojos vendados…
- Dale a probar otra pequeña porción de papa o calabacita cruda.
- Acerca de manera simultánea hasta su nariz y sin tocarlo; la canela, vainilla o café y pídele que adivine lo que está probando.

Identifica los resultados y explica. ¿Qué importancia tienen los sentidos y su función coordinada?

Experimento 2 "El equilibrio"

El equilibrio en el cuerpo cuando estás de pie, está relacionado con la posición de la espina dorsal que te permite mantener la vertical del cuerpo y cuando esta falla, se puede perder la postura.

Materiales:

- Una caja resistente.

Procedimiento:

- Solicita a un voluntario que extienda sus brazos horizontalmente.
- Coloca tus dedos sobre la muñeca de una de sus manos.
- Empuja hacia abajo y pídele que resista.
  - ¿puede resistir sin bajar la mano?
- Ahora coloca una caja o un montón de revistas debajo del pie del mismo lado en que estás presionando su muñeca, creando un desnivel entre ambos pies.
- Presiona de nueva cuenta con tus dedos sobre la muñeca del mismo lado del pie levantado. Ahora no habrá resistencia.

Reflexiona: ¿Qué paso? ¿El cuerpo es vulnerable?

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÌA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA "ENGAÑANDO A LOS SENTIDOS"

Experimento 3. "El poder de la mente"

Nuestros cuerpos son capaces de comportamientos extraños y desconcertantes.

Procedimiento:

- Solicita a un voluntario que junte sus manos y entrelace sus dedos.
- Luego pídele que estire los dedos índices manteniendo el resto entrelazados.
- Pídele también que separe un poco los dedos índices sin que se junten.
- Solicítale que observe sus dedos fijamente y que impida que se junten.
- El resultado te sorprenderá.

Explica por qué se da ese resultado de este experimento y relaciónalo con el sistema nervioso.

Si tienes alguna otra propuesta de desafío a los sentidos, puede realizarla y agregarla en este espacio.

Conclusión general

Evidencias

Los resultados

Los resultados obtenidos son acordes a lo planteado y se pueden evidenciar con el trabajo desarrollado por los alumnos que lo manifiestan mediante sus respuestas en los planteamientos solicitados y sus comentarios generales de los experimentos realizados.

En general como docente de la materia me complace identificar cómo con la variación en el planteamiento de las situaciones prácticas el alumno pudo contextualizar los fundamentos teóricos en situaciones prácticas y generar conocimientos significativos y relevantes para la vida. Cabe hacer la aclaración de que los conocimientos se convierten en significativos cuando el alumno puede desarrollar en forma práctica lo aprendido en los contenidos teóricos de las materias.

Por comentarios de los propios alumnos, en algunos casos les permitió descubrir un gusto más en su elección profesional con lo que se puede comprobar también que con el planteamiento de este tipo de ejercicios se puede aportar a los alumnos una posibilidad de reafirmar su vocación o descubrir en ellos mismos algunos de las opciones educativas para la elección de una carrera profesional.

La experiencia

Académicamente nos deja enseñanzas y a los docentes nos motiva para la adquisición de nuevas destrezas en el planteamiento de actividades para los alumnos y en el manejo de las herramientas tecnológicas. Lo rescatable de esta situación de confinamiento es que en el planteamiento de las actividades se debe ser muy explícito para que en su totalidad los alumnos comprendan con mayor facilidad las indicaciones dadas y esto último es un verdadero reto que enfrentamos, ya que en la presencialidad simplemente se les explica en reiteradas ocasiones durante el desarrollo de las prácticas y, en situaciones virtuales, debemos hacernos entender de la mejor manera posible ya que no podemos tener una interacción continua con los alumnos.

Ahora que hemos regresado a la presencialidad, muchos de los materiales que se usaban en las prácticas de laboratorio han sido ajustados a partir de la experiencia anterior que nos permitió como docentes hacer una revaloración de estos adaptándolos para ofrecerlos a los alumnos en una forma más sencilla.

En cuanto al desarrollo de las prácticas en forma virtual, las evidencias entregadas por los alumnos muestran que siguieron todos los procedimientos e involucraron a sus familiares en esta situación de aprendizaje además de que, evidentemente sirvieron como distracción y relajación a partir de situaciones académicas planteadas a los alumnos.

CONCLUSIONES

El logro principal de este tipo de actividades a distancia es que los alumnos pueden redondear sus conocimientos y les encuentran sentido a los contenidos teóricos. Paradójicamente, una situación de confinamiento sirvió también para que los estudiantes y sus familias valoraran la importancia de conservar la salud analizando la forma como el medio circundante puede influir en las variaciones internas del organismo.

El formato utilizado para el informe de prácticas facilita que el alumno puede expresar en forma libre sus comentarios, ideas y reflexiones que les genera este tipo de actividades y en general sus reflexiones muestran que les llama la atención este tipo de actividades y los conocimientos prácticos que pueden adquirir con su desarrollo.

En general la docencia es una actividad que en lo particular me apasiona y que ante la contingencia sanitaria ha contribuido a tener una visión holística de esta actividad que nos vimos forzados a desarrollar en ambientes virtuales que al inicio, pudieron parecer extraños pero que con el paso de los días nos fuimos habituando a ellos y viéndolos como una oportunidad para adquirir crecimientos y nuevas habilidades.

Destaco el apoyo institucional con el uso de las plataformas y medios electrónicos puestos a disposición de los docentes, así como las capacitaciones que oportunamente cumplieron con la función de mantenernos a la vanguardia en los nuevos desafíos que representa la educación en línea.

ANEXO DE EVIDENCIAS

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

MACANISMOS HOMEOSTÁTICOS

NOMBRE: Reyes Rodríguez Yusleini Naomi **GPO**. "24" **FECHA**: 05/11/2021

Objetivo: reconocer algunos procesos homeostáticos en el ser humano a partir de experimentos sencillos y procedimientos realizados en casa.

Material	Sustancias
✓ Lámpara	✓ Hielo
✓ Lupa	✓ Agua
✓ Cronómetro	✓ Tres recipientes pequeños donde quepa tu mano extendida.

DILATACIÓN PUPILAR

La pupila es un pequeño orificio de color negro, situado en el centro del iris, que permite y regula el paso de la luz hasta la retina, donde se proyectan las imágenes. Su tamaño está controlado por dos músculos: el esfínter de la pupila que la cierra y el músculo dilatador que la abre.

Enciende la lámpara y acércala a un lado de los ojos de otra persona, observa por unos segundos y registra lo que ocurre con la pupila, aleja la lámpara, observa, acércala de nuevo; toma nota de lo observado, registra y dibuja o toma evidencias…

Dilatación pupilar normal

Dilatación pupilar con luz

Observaciones.
Lo que observe al tomar la primer foto, es que la pupila esta de un tamaño normal (grande), sin embargo al colocar luz en el ojo como se muestra en la segunda imagen la pupila se contrae.
Si quitaba la luz la pupila se volvía grande, y si acercaba nuevamente la luz, la pupila se contraía nuevamente, lo cual sirve para poder administrar correctamente la lu que entra al ojo y así percibir correctamente las imágenes.

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

FRECUENCIA CARDIACA

La frecuencia cardiaca es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto (latidos por minuto). Para el correcto funcionamiento del organismo es necesario que el corazón actúe bombeando la sangre hacia todos los órganos, pero además lo debe hacer a una determinada presión (presión arterial) y a una determinada frecuencia.

Registra el número de latidos de uno de los integrantes de la familia durante un minuto, luego que realice 20 sentadillas, vuelva a contar los latidos, registra tus observaciones y observa si hubo sudoración.

Registra tus observaciones y agrega evidencias

No. De Latidos por minuto = 80 latidos
No. De latidos después de Realizar 20 sentadillas = 128 latidos

Después de realizar las sentadillas no se registró sudoración, sin embargo si hubo un aumento de latidos, pues de 80 latidos que se registraron en estado de reposo, paso a 128 después de la realización de sentadillas, por lo cual se puede decir que hubo un aumento de 48 latidos más después de hacer las sentadillas. Con esto observo que la presión arterial aumenta demasiado rápido sin ser necesario el realizar ejercicios por mucho tiempo o que requieran de una mayor fuerza, pero supongo que aumenta de manera rápida como en este caso debido a que a la persona a la que le tome el pulso no practica ningún deporte, investigue y efectivamente el número de latidos de personas que no practican ningún ejercicio o actividad, oscila entre los 60 y 100 latidos por minuto, esto en estado de reposo. Sin embargo en atletas de alto rendimiento su número de latidos en reposo es de 40 o entre esas cantidades.

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

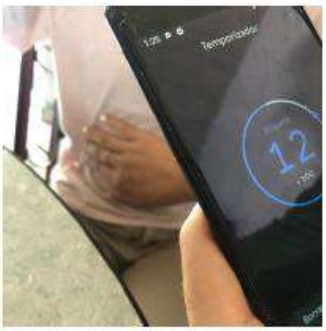
FRECUENCIA RESPIRATORIA

La frecuencia respiratoria es la cantidad de respiraciones que una persona hace por minuto. La frecuencia se mide por lo general cuando una persona está en reposo y consiste simplemente en contar la cantidad de respiraciones durante un minuto cada vez que se eleva el pecho.

Registra frecuencia respiratoria de uno de los integrantes de la familia durante un minuto, luego pídele que realice algún ejercicio por un minuto y vuelve a contar su frecuencia respiratoria, registra tus observaciones y observa si hubo sudoración.

Registra tus observaciones y agrega evidencias

Pues tome la frecuencia respiratoria a mi hermana, la cual es una niña de 10 años, a la cual le registre 20 respiraciones durante un minuto en estado de reposo.
Mientras que después de ella haber realizado saltos de mariposa por un minuto, y tomar nuevamente su frecuencia respiratoria, se obtuvo un total de 31 respiraciones por minuto. Después de que realizará dicho ejercicio durante un minuto no se registró sudoración, pero me comento que si sintió un poco de agitación.



ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA

Biología 2 5

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA "ENGAÑANDO A LOS SENTIDOS"

NOMBRE: REYES RODRIGUEZ YUSLEINI NAOMI **GPO**. "24". **FECHA**: 22-11-2021

Experimento 1 "Los sentidos"

Los sentidos del gusto y el olfato están conectados en el cerebro. Identifícalo con el siguiente experimento.

Materiales:

- Pañuelo para cubrir los ojos.
- Rebanadas de papa o calabacita crudas (mantenlas ocultas al voluntario)
- Rebanadas de jícama, pepino o de diferentes frutas que haya en casa.

*Puedes sustituir la jícama con otra fruta de consistencia similar.

- Vainilla, canela o café. (mantenlas ocultas al voluntario)

Procedimiento:

- Permite que el voluntario observe las rebanadas de frutas.
- Cúbrele los ojos con el pañuelo, asegurándote que no pueda ver por abajo del pañuelo.
- Tápale la nariz con una pinza o haciendo presión con tus dedos.
- Dale a probar la papa cruda y pídele que trate de adivinar ¿Qué fruta le diste a probar? Papa Es
- muy probable que te diga el nombre de cualquiera de las frutas que observó en la mesa.

Explica lo que ocurre, ¿estamos engañando a los sentidos?
Si, ya que el olfato fue bloqueado y es el encargado de poder detectar los sabores de los alimentos que llevamos a nuestra boca, pero como la persona antes de ser vendada pudo observar las frutas su cerebro creo el pensamiento falso de que le daríamos a probar una fruta de la que pudo observar.

- Destapa la nariz de voluntario y aún con los ojos vendados…
- Dale a probar otra pequeña porción de papa o calabacita cruda.
- Acerca de manera simultánea hasta su nariz y sin tocarlo; la canela, vainilla o café y pídele que adivine lo que está probando.

Identifica los resultados y explica. ¿Qué importancia tienen los sentidos y su función coordinada?
Pues ahora que el olfato no fue bloqueado pudo acertar en que alimento se le dio a probar, debido a que el olfato es un sentido indispensable para el cuerpo debido a que con el podemos detectar los sabores, ya sean amargos, dulces, salados, entre otros.

Experimento 2 "El equilibrio"

El equilibrio en el cuerpo cuando estás de pie, está relacionado con la posición de la espina dorsal que te permite mantener la vertical del cuerpo y cuando esta falla, se puede perder la postura.

Materiales:

- Una caja resistente.

Procedimiento:

- Solicita a un voluntario que extienda sus brazos horizontalmente.
- Coloca tus dedos sobre la muñeca de una de sus manos.
- Empuja hacia abajo y pídele que resista.
  - ¿puede resistir sin bajar la mano? No
- Ahora coloca una caja o un montón de revistas debajo del pie del mismo lado en que estás presionando su muñeca, creando un desnivel entre ambos pies.

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA "ENGAÑANDO A LOS SENTIDOS"

- Presiona de nueva cuenta con tus dedos sobre la muñeca del mismo lado del pie levantado. Ahora no habrá resistencia.

Reflexiona: ¿Qué paso? Pues sucedió prácticamente lo miso, ósea que no resistió ¿El cuerpo es vulnerable? Pues con lo visto al practicar estos ejercicios creo que no

Experimento 3. "El poder de la mente"

Nuestros cuerpos son capaces de comportamientos extraños y desconcertantes.

Procedimiento:

- Solicita a un voluntario que junte sus manos y entrelace sus dedos.
- Luego pídele que estire los dedos índices manteniendo el resto entrelazados.
- Pídele también que separe un poco los dedos índices sin que se junten.
- Solicítale que observe sus dedos fijamente y que impida que se junten.
- El resultado te sorprenderá.

Explica por qué se da ese resultado de este experimento y relaciónalo con el sistema nervioso.
Puede ser porque existe cierta tensión en los nervios que existen en las manos y estos se cansan o engarrotan y es por eso que comienzan a juntarse lentamente.

Si tienes alguna otra propuesta de desafío a los sentidos, puede realizarla y agregarla en este espacio.

Conclusión general

Los sentidos son muy importantes en nuestro día a día, debido que gracias a ellos nos es posible poder percibir los distintos sabores, superficies, imágenes, entre muchas otras cosas que se nos presentan en nuestro día a día.
Al igual que nos dimos cuenta que cada sentido tiene una relación estrecha entre sí, ya que como se vio en la práctica, si no contamos con el olfato nos es difícil hasta imposible poder percibir el sabor de los alimentos, pero la vista también es muy importante ya que si no contáramos con ella tendríamos que recurrir a utilizar otro de nuestros sentidos y así con cada uno de ellos. Es por esto que concluyó que esta práctica nos sirvió para estar más conscientes de lo difícil que podría resultar perder uno de ellos de manera repentina, pues los usamos al diario en cada momento y esto provoca que no estemos muy atentos a ellos.

Evidencias

#1-Los sentidos

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE BIOLOGÍA II
SEMESTRE AGOSTO – DICIEMBRE 2021
PRÁCTICA DE LABORATORIO A DISTANCIA "ENGAÑANDO A LOS SENTIDOS"

#2- Equlibrio

#3- El poder de la mente

#4-

La transversalidad en espacios de formación de la Licenciatura en Administración. Caso franquicias y negocios por internet

Autores

- Jessica Ivonne Hinojosa López, Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca, jessica.hinojosa@uaslp.mx
- Francisco Javier Morales Velázquez, Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca, francisco.morales@uaslp.mx

Resumen

El objetivo de este trabajo es explicar la aplicación de la transversalidad académica durante las clases en línea a través de la implementación de métodos de enseñanza-aprendizaje vinculando a los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet en la Licenciatura en Administración. La metodología desarrollada implicó la participación de 25 estudiantes de séptimo semestre quienes a través de una actividad integradora de fin de semestre realizaron el diseño de planes estratégicos de negocios para la expansión física y virtual de una empresa regional bajo la modalidad de franquicia. Los resultados de la aplicación del método de aprendizaje reflejaron el desarrollo de habilidades generadoras del pensamiento estratégico, la creatividad y la visión empresarial.

Palabras clave

Transversalidad, Franquicias, Negocios por Internet, Administración.

Eje temático

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

Introducción

Las competencias y el conocimiento son una necesidad primordial que se debe desarrollar a lo largo del trayecto académico de los estudiantes universitarios y cobra mayor relevancia cuando se encuentra en el área profesionalizante de su formación, esto debido a que pronto egresarán y deben estar capacitados para incorporarse al entorno laboral cambiante a nivel mundial, las empresas requieren profesionistas mejor preparados, con habilidades que les permitan emprender y desarrollar negocios que enfrenten a los retos del mercado, y ante la falta de empleo puedan incursionar en negocios que están en constante crecimiento como los negocios virtuales.

En este sentido, las consecuencias provocadas por la crisis de la COVID-19 fungieron como un acelerador para que negocios tanto pequeños como grandes integraran a sus

modelos de comercialización la modalidad en línea como una estrategia de supervivencia, ante lo cual, los estudiantes del área administrativa deben tener la capacidad para adaptar dichos modelos o para generar nuevas propuestas de negocio que crezcan baja la doble línea de comercialización.

Ante esta situación, desde la docencia se puede contribuir al desarrollo de habilidades en los estudiantes que respondan a las necesidades del contexto actual, sin embargo, se debe considerar que en México a partir de la declaración de confinamiento por la pandemia de la COVID-19, el sector educativo fue el primero en implementar el trabajo a distancia para disminuir las aglomeraciones (Hinojosa-López et al., 2021), lo cual conllevó a la incorporación total de múltiples recursos tecnológicos como los son el internet, los dispositivos móviles o computadoras para continuar con el desarrollo de las clases, situación que desencadenó en la saturación tecnológica para los estudiantes y que puede provocar consecuencias como el tecnoestrés (Estrada-Muñoz et al., 2020).

Debido a lo anterior y como estrategia académica, a través de los espacios de formación y la relación entre éstos se pretende lograr una vinculación en la que el alumno universitario al egresar, por un lado cuente con los conocimiento y habilidades que le permitan estar mejor preparado y acceder a mejores oportunidades de empleo, y por otro lado, se logre la simplificación de tareas a través de proyectos integradores de diversas asignaturas que disminuyan la sobre carga académica durante las clases en línea.

Ante lo expuesto, el objetivo de este trabajo es explicar la aplicación de la transversalidad académica durante las clases en línea a través de la implementación de métodos de enseñanza-aprendizaje vinculando a los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet en la Licenciatura en Administración mediante proyectos en donde el alumno desarrolle un plan para implementar una franquicia con el complemento o la incorporación de un sitio web estratégico atrayente que incorpore al comercio global a este tipo de negocios.

La estrategia se aplicó a 25 alumnos de séptimo semestre del programa educativo de la Licenciatura en Administración de la Facultad de Estudios Profesionales de la Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, durante el ciclo escolar agosto-diciembre de 2021 incluyendo dentro de sus actividades de evaluación la realización de proyectos de planes para la implantación de una franquicia con el diseño de un sitio web atrayente.

Las variables que se utilizaron para la aplicación de este trabajo es la trasversalidad, este concepto está contemplado dentro de Modelo Educativo de UASLP y establece la utilización de estrategias transversales para fortalecer y desarrollar aspectos de la formación integral, a través de actividades propuestas para el desarrollo de competencias en los estudiantes (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017), otra

variable que apoya a describir este trabajo es el modelo de franquicia que se define como modalidades de negocios que se realizan mediante acuerdos comerciales entre una empresa denominada franquiciador que permite utilizar su formato de negocios a otra llamada franquiciatario o franquiciado mediante el pago de regalías (Silva, 2003).

Respecto a los Negocios por internet o e-Business, son modelos comerciales que hacen referencia a diferentes variedades de negocios que se desarrollan a través de Internet utilizando medios tecnológicos, como el comercio electrónico en donde se realizan transacciones financieras y de información de manera electrónica entre una organización y cualquier tercero (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2014), la comprensión de estos modelos de negocios antes mencionados aportan al desarrollo de las competencias necesarias para la administración de empresas.

En relación con la metodología se llevó a cabo un estudio de caso, para la recolección de información se consideró la observación directa de los participantes, ésta consiste en que investigador procede a la recopilación de información, sin dirigirse a los sujetos involucrados; recurriendo directamente a su sentido de observación (Baena, 2017) y focus group, el cual es un método de investigación cualitativa que reúne participantes en una entrevista grupal con la finalidad de discutir acerca de una temática predeterminada, en la cual se cuenta con la participación de un moderador de la reunión (Sim & Waterfield, 2019).

El trabajo que se realizó con estudiantes de séptimo semestre del programa de Licenciado en Administración resultó de relevancia debido a que al aplicar la transversalidad en los espacios de aprendizaje de Franquicias y Negocios por internet propició la reflexión y el desarrollo de las competencias dentro del área socio administrativa para la propuesta de planes de negocios y el desarrollo de habilidades generadoras del pensamiento estratégico, la creatividad y la visión empresarial.

DESARROLLO

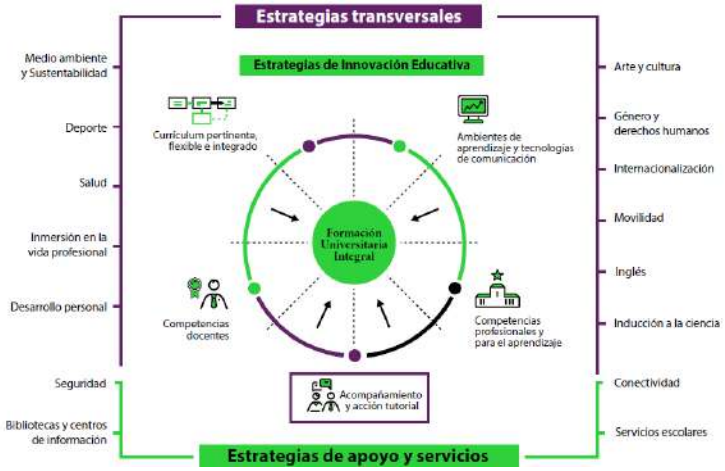
En la búsqueda de una formación integral de los estudiantes, la educación superior promueve espacios de transversalidad en donde se conjunten diversos saberes a través del planteamiento de problemáticas que maximicen la integración del conocimiento al vincular las asignaturas que componen la formación profesional. En este sentido, implementar la transversalidad como estrategia implica la interrelación de disciplinas que atiendan a las diversas situaciones del contexto social con el fin de desarrollar aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales en el estudiante (Paredes et al., 2018).

En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el Modelo Universitario de Formación Integral establece las directrices para la formación de los estudiantes en los diversos programas educativos teniendo como base la promoción del desarrollo de

competencias transversales y específicas caracterizadas por establecer, entre otras cosas, una organización curricular con enfoque integral y flexible para favorecer el desarrollo de ambientes y estrategias diversificadas que propicien el desarrollo de competencias para emprender en entornos transversales (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017).

En la Figura 1 se muestra la inserción de las estrategias transversales dentro de la Formación Universitaria Integral, destacando el elemento articulador de campos disciplinares y profesionales específicos.

Figura 1. Formación Universitaria Integral.



Contexto de estudio

En la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca se imparten 10 licenciaturas y un técnico superior universitario. Dentro de éstas se encuentra la Licenciatura en Administración en la cual se promueve el desarrollo de habilidades como la toma de decisiones, la negociación, el trabajo en equipo y la creatividad. Su plan de estudios se conforma por nueve semestres, siendo en el séptimo semestre de donde se desprenden los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet.

La Transversalidad en los Espacios de Formación: Caso Franquicias y Negocios por Internet

El espacio de formación Franquicias busca que los estudiantes cuenten con elementos sólidos para la elaboración de propuestas, operación, seguimiento y administración de negocios en la modalidad de franquicia; por su parte, Negocios por Internet es un espacio creado para que se desarrollen habilidades de diseño, evaluación y emprendimiento de estrategias para expandir los negocios a entornos virtuales.

Con este antecedente, se identificó la pertinencia para vincular los contenidos y se desarrolló un proyecto final integrador en el cual los estudiantes trabajaran de manera activa y colaborativa para demostrar por un lado el grado de adquisición de conocimientos de los dos espacios de formación, y por otro, las habilidades para conjuntar los saberes para el diseño de un modelo de negocio de expansión en el contexto físico y virtual. En la Tabla 1 se describen los objetivos de aprendizaje generados a partir de la práctica propuesta, la cual tiene como elemento final la presentación de proyectos en una actividad denominada Expo-Franquicias.

Tabla 1. Objetivos de aprendizaje de la práctica

Espacio de Formación	Objetivo de aprendizaje	
	Individual	Conjunto
Franquicias	Desarrollar una propuesta para la creación de una franquicia a partir de un negocio de éxito probado y experiencia en la región.	1. A partir de la transversalidad diseñar planes y modelos que contribuyan a la expansión física y virtual de los negocios.
Negocios por Internet	Diseñar un sitio web estratégico y atrayente que contribuya al éxito de los negocios (ejemplo: franquicias) incorporándolo al mercado global.	2. Comunicar los modelos de negocio a través de su presentación en la Expo-Franquicias.

Fuente: elaboración propia

Métodos y técnicas utilizados

- Primera Fase

Durante el desarrollo del semestre los profesores de los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet presentaron los contenidos teóricos y guiaron a través de ejemplos y prácticas cortas la aplicación de los temas descritos en las unidades de aprendizaje.

Para trabajar la transversalidad se aplicó el método aprendizaje basado en proyectos que propicia la participación activa del estudiante a través de la interacción y negociación entre los participantes para generar estrategias que permitan la construcción de un proyecto final (Botella et al., 2019).

El planteamiento de la actividad determinó para Franquicias considerar los temas signos distintivos del negocio, el subpaquete operativo de franquicia, el surtido y el local (físico y virtual). Por su parte, para Negocios por internet se consideró el tema de

marketing digital, en específico el desarrollo de diseños web estratégicos y el desarrollo de sitios web atrayentes.

- Segunda Fase

Franquicias: Los estudiantes elaboraron por escrito un plan de negocios para desarrollar la creación de una franquicia a partir de un negocio de la región del cual primero habría que llevar a cabo el proceso de creación de la red de franquicia que se integró por tres etapas, el análisis de viabilidad, el proyecto de franquicia y la expansión de la red. Adicionalmente, definieron los signos distintivos como la marca, nombre comercial, rótulos del establecimiento, y en su caso la denominación de origen. Además, consideraron elementos como el *know-How* y el paquete de franquicia, considerando el subpaquete informativo, contractual, operativo y formativo. Posteriormente se consideraron las características distintivas del surtido y las consideraciones del local tanto físico como virtual. Y finalmente, determinaron el plan de asistencia y formación, así como los distintos pagos derivados del negocio.

Negocios por internet: Los estudiantes elaboraron a partir de la elección de un negocio un sitio web comercial considerando los elementos descritos en clase como la imagen empresarial (misión, visión, objetivos), el diseño de un sitio web atrayente a través del diseño de colores y fuentes o rótulos, además de considerar los procesos transaccionales de comercialización, la simulación del proceso de compra-venta online, el manejo de la información, uso de términos y condiciones, avisos de privacidad, la geolocalización del negocio y la elección de una estrategia de marketing digital del modelo de negocios elegido, además de investigar los procesos para la compra de un dominio que identifique al negocio en el internet, los costos y los recurso técnicos e informáticos que se requieren para la implementación de un negocio por internet.

- Tercera Fase

Como última parte del proyecto integrador se llevó a cabo la actividad Expo-Franquicias, la cual tuvo como objetivo la presentación en plenaria de los planes de negocios desarrollados, para ello, la participación constó de dos elementos básico, el primero fue sintetizar como modelo de negocio los elementos más representativos de la propuesta desarrollada, de esta manera, los estudiantes buscarían convencer a la audiencia acerca de la pertinencia de crear la nueva franquicia. Y el segundo, consistió en presentar el sitio web creado mostrando la funcionalidad del diseño del negocio por internet apegado a la imagen empresarial, que mantenga el interés y la accesibilidad, además de propiciar la atracción a quedarse en el sitio web, navegar y explorar en él, que estimule y motive la necesidad de compra a través de las estrategias de marketing digital implementadas en este proyecto.

<u>Evaluación del proyecto</u>

Los proyectos integradores se presentaron considerando dos partes, la primera consistió en depositar en la plataforma de Microsoft Teams las propuestas escritas

tanto para Franquicias como para Negocios por Internet. La segunda implicó la presentación oral del modelo de negocio con su sitio web en la Expo-Franquicias, misma que se llevó a cabo de manera presencial en las instalaciones de la cafetería de la Facultad.

- Evaluación de Franquicias

Para la evaluación se consideraron dos rúbricas con valoración máxima de 50 puntos en cada una, en ambas se contempló como escala de valoración: excelente = 10 puntos, muy bueno = 9 puntos, bueno = 8 puntos, regular = 7 puntos, deficiente = 5 puntos.

a) Para la evaluación del plan de negocios escrito se establecieron los siguientes criterios de evaluación:
   - Portada.
   - Contexto de la empresa.
   - Desarrollo de las etapas de creación del modelo de franquicia.
   - Creatividad.
   - Estilo de redacción.

b) Respecto a la presentación oral los criterios fueron los siguientes:
   - Secuencia.
   - Seguridad.
   - Creatividad.
   - Presentación del sitio web.
   - Interacción con la audiencia.

- Evaluación de Negocios por Internet

Para la evaluación se consideró una rúbrica con valoración máxima de 39 puntos, se contempló como escala de valoración: Satisfactorio = 3 puntos, Básico = 2 puntos, Insuficiente = 1 punto.

a) Los criterios identificados en la rúbrica que se sutilizaron para evaluación del sitio web son los siguientes:
   - La página web cuenta con letra legible, una redacción adecuada y sin faltas de ortografía, Determina un nombre del dominio
   - Los colores de la página web son agradables a la vista y corresponden a una norma o patrón psicológico de acuerdo con el negocio por internet
   - La página web funcionan todos los enlaces
   - En la página web se denota la descripción del negocio, la misión y la visión.
   - Estrategias de Marketing
     - Uso de catálogos
     - Cross Marketing
     - Cross selling

- Marketing one to one
- Marketing Directo

- Ubicación del negocio geográfico Google maps
- Uso de Términos y condiciones de uso
- Avisos de Privacidad
- Tienda Virtual (Simulación de la compra virtual)
- Identificación de los Modelos de Negocios
- Identificación del Segmento del Mercado
- El Sitio Web Cuenta con Publicidad como por ejemplo Videos o Audios
- Investigación de hardware y software para la instalación del sitio web

La Figura 2 muestra un ejemplo del plan de negocios de franquicias desarrollado de la empresa “La Bella Victoria”, en el cual se visualiza la presentación desarrollada durante la Expo-Franquicias.

Figura 2. Presentación de proyectos durante Expo-Franquicias.

CONCLUSIONES

El confinamiento provocado por la crisis sanitaria que ocasionó el COVID-19 y el reto que representa para las instituciones educativas la modalidad de educación a distancia, así como la determinación e implementación de estrategias de enseñanza que logren que los alumnos aprendan los contenidos de los espacios de formación y que los hagan pertinentes al contexto actual del aislamiento social y la crisis económica a la que nos llevó el COVID-19, tomando en cuenta que los negocios tenían que acelerar la incorporación de nuevos modelos de comercialización en línea que les permitiera mantenerse en un mercado competitivo el cual se veía amenazado por la crisis, se consideró pertinente trasformar este problema generado por la pandemia, en un área de oportunidad para el uso de la transversalidad de académica y de esta forma evaluar proyectos conjuntos en estos espacios de formación buscando que los alumnos tomaran significado a los conocimientos adquiridos y los aplicaran al contexto actual.

Con objetivo de explicar la aplicación de la transversalidad académica durante las clases en línea a través de la implementación de métodos de enseñanza-aprendizaje

vinculando a los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet en la Licenciatura en Administración, se utilizaron las técnicas de estudio de caso y focus group. Mediante el estudio de caso se tuvo la posibilidad de observar de forma directa el desempeño de los estudiantes tras la vinculación de contenidos a través de un proyecto integrador, destacando como elementos sobresalientes el desarrollo de la creatividad, la organización y el trabajo en equipo, competencias que forman parte del perfil de egreso del Licenciado en Administración.

Adicionalmente, demostraron habilidades para el desarrollo de negocios tanto en ambientes físicos como virtuales, lo cual facilita el crecimiento de las organizaciones al traspasar los límites territoriales para ampliar el mercado.

Con relación a los resultados del focus group, los estudiantes se mostraron satisfechos de los resultados percibidos con la integración de los dos espacios de formación en un mismo proyecto. Dentro de los principales elementos que reconocieron como favorables del proyecto, mencionaron la optimización de tiempos, resaltando que este aspecto les pareció el más relevante al tener que estructurar a un sólo proyecto en el cual, partían del cumplimiento de los objetivos establecidos en Franquicias, para que, conforme avanzaban en la propuesta del modelo de negocios fueran tomando elementos que les permitirían plasmarlos en la página web solicitada en Negocios por Internet.

Adicionalmente, los estudiantes mencionaron que los principales contenidos que lograron vincular fueron los relacionados con los productos ofrecidos por el negocio, los lineamientos de una franquicia y la difusión mediante la página web considerando la tipología de colores.

Los alumnos consideraron que la creación de un espacio web del negocio fue un plus en el desarrollo de la propuesta de franquicias, de tal manera que se complementaba el proyecto integrador con la vinculación de contenidos.

Por otro lado, una limitante encontrada en el desarrollo de la actividad es que para la ejecución de este trabajo se consideró solo a un grupo del turno matutino, por lo que en próximos semestres sería pertinente incorporar al proyecto de transversalidad de los espacios de formación de Franquicias y Negocios por Internet a la totalidad de alumnos que estén inscritos en los cursos, para tener una percepción más amplia de los resultados en su implementación.

En conclusión, los estudiantes consideraron de utilidad el trabajo bajo un esquema de transversalidad ya que les permite optimizar tiempos y desarrollar el pensamiento creativo al analizar las diferentes opciones por medio de las cuales se pueden establecer estrategias para el desarrollo de negocios.

REFERENCIAS

Baena, G. (2017). Metodología de la Investigación. Cd. de México: Grupo Editorial Patria.

Botella, A. M., Ramo, P., Botella, A. M., & Ramos Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. Perfiles educativos, 41(163), 127–141.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2014). Marketing digital Estrategia, implementación y práctica. México, D.F. México: Pearson Educación de México.

Estrada-Muñoz, C., Castillo, D., Vega-Muñoz, A., & Boada-Grau, J. (2020). Teacher Technostress in the Chilean School System. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17 (15), 5280. https://doi.org/10.3390/ijerph17155280

Hinojosa-López, J. I., Salas-Rubio, M. I., & Castillo, M. Á. (2021). Teletrabajo y tecnoestrés en organizaciones educativas: Aprendizajes ante la pandemia por la COVID-19 en México. Contaduría y administración, 66 (Extra 5), 3.

Paredes, I., Naranjo Toro, M., & Chacín, A. (2018). Formación integral, enfoque por competencias y transversalidad curricular. Un nuevo paradigma educativo.

Silva, J. (2003). Franquicias, Una alternativa para emprendedores. Revista escuela de Administración de Negocios, 47, 116-121.

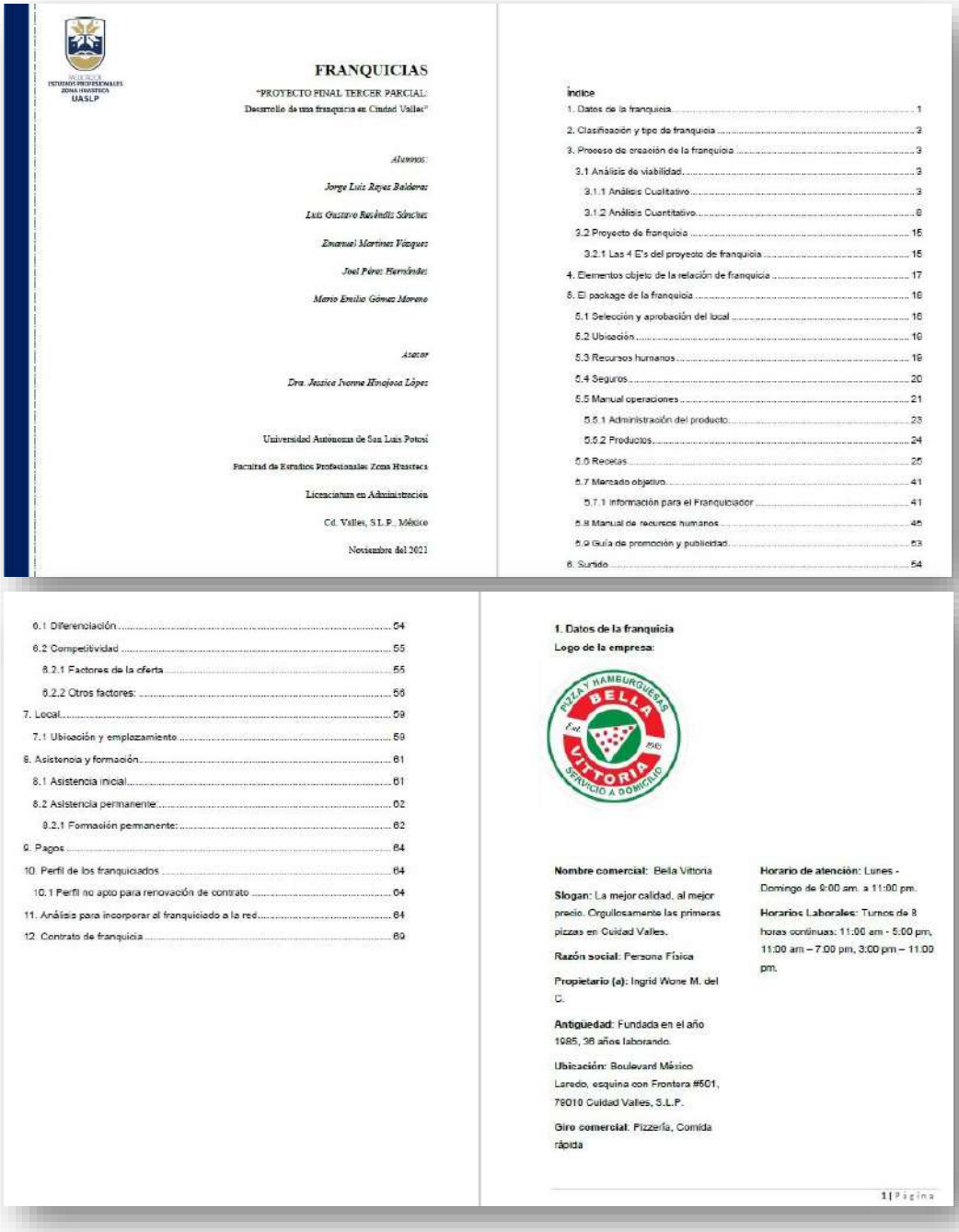
Sim, J., & Waterfield, J. (2019). Focus group methodology: Some ethical challenges. Quality & Quantity, 53(6), 3003–3022. https://doi.org/10.1007/s11135-019-00914-5

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (2017). Modelo Educativo de la UASLP.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Plan de Negocios Escrito

Link de acceso al proyecto integrador de franquicia completo. https://uaslpedu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/jessica_hinojosa_uaslp_mx/Ea4Ulax0WypFo2RyMy8d3l4BxNRz4XlwvX rQtlhvro1PkQ?e=XpsRpa



FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA
UASLP

FRANQUICIAS

"PROYECTO FINAL TERCER PARCIAL:
Desarrollo de una franquicia en Ciudad Valles"

Alumnos:

Jorge Luis Rojas Balderas

Luis Gustavo Bustillo Sánchez

Emanuel Martínez Vázquez

Joel Pérez Hernández

Mario Emilio Gómez Moreno

Asesor

Dra. Jessica Ivonne Hinojosa López

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca

Licenciatura en Administración

Cd. Valles, S.L.P., México

Noviembre del 2021

Índice

1. Datos de la franquicia 1
2. Clasificación y tipo de franquicia 2
3. Proceso de creación de la franquicia 3
3.1 Análisis de viabilidad 3
3.1.1 Análisis Cualitativo 3
3.1.2 Análisis Cuantitativo 8
3.2 Proyecto de franquicia 15
3.2.1 Las 4 E's del proyecto de franquicia 15
4. Elementos objeto de la relación de franquicia 17
5. El package de la franquicia 18
5.1 Selección y aprobación del local 18
5.2 Ubicación 19
5.3 Recursos humanos 19
5.4 Seguros 20
5.5 Manual operaciones 21
5.5.1 Administración del producto 23
5.5.2 Productos 24
5.6 Recetas 25
5.7 Mercado objetivo 41
5.7.1 Información para el Franquiciador 41
5.8 Manual de recursos humanos 45
5.9 Guía de promoción y publicidad 53
6. Surtido 54
6.1 Diferenciación 54
6.2 Competitividad 55
6.2.1 Factores de la oferta 55
6.2.2 Otros factores: 56
7. Local 59
7.1 Ubicación y emplazamiento 59
8. Asistencia y formación 61
8.1 Asistencia inicial 61
8.2 Asistencia permanente 62
8.2.1 Formación permanente: 62
9. Pagos 64
10. Perfil de los franquiciados 64
10.1 Perfil no apto para renovación de contrato 64
11. Análisis para incorporar al franquiciado a la red 64
12. Contrato de franquicia 69

1. Datos de la franquicia

Logo de la empresa:

Nombre comercial: Bella Vittoria

Slogan: La mejor calidad, al mejor precio. Orgullosamente las primeras pizzas en Ciudad Valles.

Razón social: Persona Física

Propietario (a): Ingrid Wone M. del C.

Antigüedad: Fundada en el año 1985, 36 años laborando.

Ubicación: Boulevard México Laredo, esquina con Frontera #501, 79010 Ciudad Valles, S.L.P.

Giro comercial: Pizzería, Comida rápida

Horario de atención: Lunes - Domingo de 9:00 am. a 11:00 pm.

Horarios Laborales: Turnos de 8 horas continuas: 11:00 am - 5:00 pm, 11:00 am – 7:00 pm, 3:00 pm – 11:00 pm.

1 | Página

Presentaciones Expo-Franquicias

MANDALA YOG
helados de yogurth
MANDALA YOG
MANDALA YOG
helados de yogurth
Productos Orgánicos

ESTUDIO DE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN COMO UNA ESTRATEGIA PARA CONOCER AL ALUMNO

AUTORA

- Janett Ruiz Gómez, Facultad de Ciencias de la Información, UASLP, janettrg29@gmail.com

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad destacar la importancia de aplicar un estudio de usuarios como una estrategia que permite conocer las necesidades, comportamientos informativos y los sentimientos de los alumnos ante los eventos de la vida. En el caso al que nos referimos en el presente escrito, el estudio de usuarios funcionó como una brújula para conocer los intereses lectores de los alumnos en tiempos de pandemia de tal manera que se pudieron seleccionar los textos acordes a sus intereses y junto con ellos a ser un soporte a las diversas problemáticas a las que se enfrentaron en su momento.

PALABRAS CLAVE

Estudio de usuarios, lectura y alumnos de universidad.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

La lectura se ha concebido como una herramienta de acceso al conocimiento, a la información, como un medio de encuentro, de viajes, de escapes de la realidad, que incentiva la imaginación y el pensamiento crítico. Pese a los beneficios que aporta la lectura, es una realidad que muchos ciudadanos prefieren no leer. Para sustentar lo anterior basta con observar las cifras de lectura que dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en donde las prácticas lectoras del 2021 fueron de 3.7 de lectura, mientras que en el 2022 fue de 3.9 al año, aunque la cifra ascendió aún sigue siendo insuficiente.

La escuela es la institución encargada de promocionar la lectura, por lo tanto, los maestros son los actores sociales idóneos para fomentarla en el salón de clases, sin importar si son los titulares de la materia de español, lectura, comunicación, u otra similar, puesto que como sustenta Lerner (2012):

> "La escuela debe hacer participar a los chicos en situaciones de lectura y escritura. Así como poner a disposición del alumno materiales escritos variados,

> además de leerles muchos y buenos textos para que tengan la oportunidad de conocer diversos géneros" (p. 62).

Por lo anterior, el maestro no debe olvidarse que debe propiciar encuentros lectores entre el texto y el alumno como una actividad que enriquece la vida en todos los aspectos.

En este documento se presenta la experiencia de un círculo de lectura que se aplicó con los estudiantes de segundo semestre de la Licenciatura en Gestión de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).

DESARROLLO

El estudio de usuarios y la lectura

El estudio de usuarios permite conocer las necesidades y el comportamiento informativo de los alumnos, esto es esencial para que la biblioteca, el archivo, el museo u otra entidad documental pueda responder a las necesidades de la población. Este tipo de estudio ayuda al mejoramiento de las condiciones existentes y permite hacer una determinación de los requerimientos de los beneficiarios.

Por lo anterior, es esencial que el estudio, también se aplique en el salón de clases, previo a realizar un círculo de lectura a fin de identificar las necesidades y los comportamientos informativos permitiendo así, conocer al usuario- alumno.

Por otro lado, la palabra lectura es polisémica, algunas definiciones que se han dado sobre ella son las siguientes: Alfaro (2001, p153) menciona que "la lectura es una vía permanente abierta hacia el conocimiento que estimula el cuestionamiento". En la perspectiva de Jitrik (1998, p. 8), la lectura "es un objeto de conocimiento porque genera información, interpretación y saber". Dicho autor también sustenta que la lectura es un objeto de conocimiento que, al mismo tiempo, procura conocimiento.

En la postura de Garrido (2014, p. 21) la lectura "es el instrumento más eficaz para aprender a ordenar ideas e información, para resolver problemas, lo mismo domésticos que académicos". Para dicho autor, la lectura cumple una función vital tanto en la vida académica, profesional y personal, por lo anterior, la lectura no debería relacionarse únicamente con la escuela, sino como una práctica que está inmersa en todo momento en la vida cotidiana.

Berán (2014) defensor de la lectura sustenta que los seres humanos nacen siendo potenciales lectores de vida, y que en los cuentos se encuentran diez dones, a saber: 1) Don del afecto, 2) don del acercamiento a la realidad o del círculo cuadrado, 3) don de la fuga, 4) don del consuelo, 5) don de la palabra, 6) don de la identificación,7) don del deseo lector, 8) don del conocimiento, 9) don de la atención y 10) don de la verdad.

En concordancia con Berán, Garrido (2014, p. 12) encuentra otras ventajas: "[…] aumenta la capacidad de aprendizaje, favorece el desarrollo del lenguaje, la concentración, el raciocinio, la memoria, la personalidad, la sensibilidad y la intuición. Mejorar la lectura nos ayuda a vivir mejor". Con base a las definiciones presentadas, se define a la lectura como un regalo que dota al individuo de instrumentos para percibir y enfrentar las vicisitudes de la vida con mayor claridad, información y conocimiento. Sin embargo, pese a los beneficios que aporta, muchas personas prefieren no leer. Los impedimentos, las dificultades o los inconvenientes (RAE, 2021) que ocasionan la no lectura en los ciudadanos se le suele llamar obstáculos lectores.

Lectura en la universidad

Lerner (2001) y Carlino (2001) han enfatizado que en la escuela se encuentra una falla en la enseñanza y en la promoción de la lectura, de tal manera que los estudiantes leen por imposición, y por ende los niveles de lectura son deficientes.

Campos y Aquiles (2019) detectaron algunos factores que influyen en las prácticas de lectura con los universitarios a saber: 1) el interés personal de cada uno de los estudiantes, 2) la experiencia lectora previa, 3) el bagaje cultural que cada uno tenga, y 4) el conocimiento de la materia sobre la que versa la obra que van a leer.

Otros estudios realizados sobre la lectura en estudiantes universitarios apuntan a que la comprensión lectora es un factor que obstruye las prácticas de lectura (Cortés, Castañeda y Daza, 2019). En México, en una investigación realizada en la universidad de Tabasco se detectó que los jóvenes que carecen de hábitos de lectura, si muestran un reflejo en el aprendizaje escolar (Gutiérrez y Montes de Oca, 2004). Mientras que en Veracruz se identificó que los problemas contextuales de los universitarios impactan en la falta de lectura por placer (Vera, 2019).

Acorde a lo anterior, en un estudio con jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) se encontró endebles hábitos en las prácticas lectoras a pesar de que son estudiantes de la Licenciatura en Gestión de la Información y que una de sus funciones profesionales podría centrarse en la promoción de la lectura (Mata, Bravo y Ruiz, 2019).

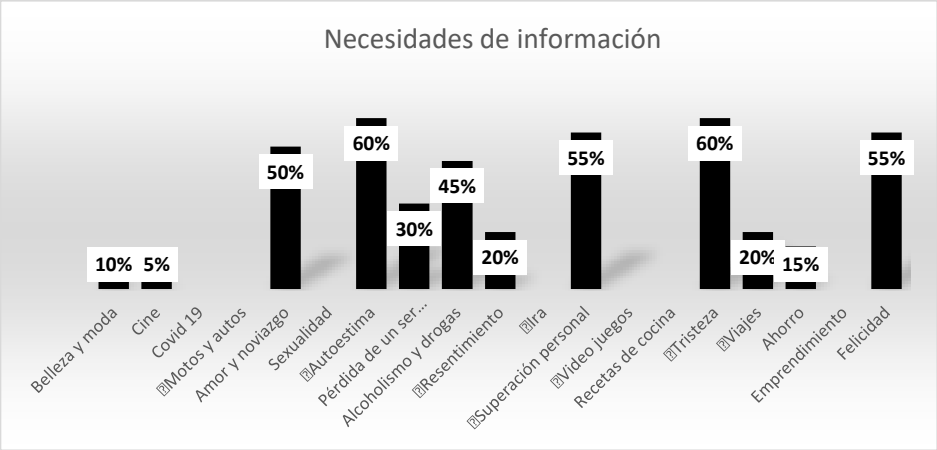
Por lo anterior, se puede decir, que, aunque los jóvenes ingresen a la universidad no necesariamente incrementan sus prácticas lectoras con agrado, dejan de leer una vez que finalizan el ciclo escolar y, por ende, son lectores precarios. El papel de los maestros en la promoción de la lectura es fundamental para lograr acercamientos lectores perdurables.

Etapas del Círculo de lectura

En un primer momento se aplicó el estudio de usuarios a fin de identificar los intereses lectores y los comportamientos informativos. En total se trabajó con 18 alumnos del segundo semestre del ciclo escolar enero- mayo del 2022 del grupo 2 de la Licenciatura en Gestión de la Información, de la Facultad de Ciencias de la Información, con edades comprendidas entre los 18 y 20 años, el 60% mujeres y el 40% hombres.

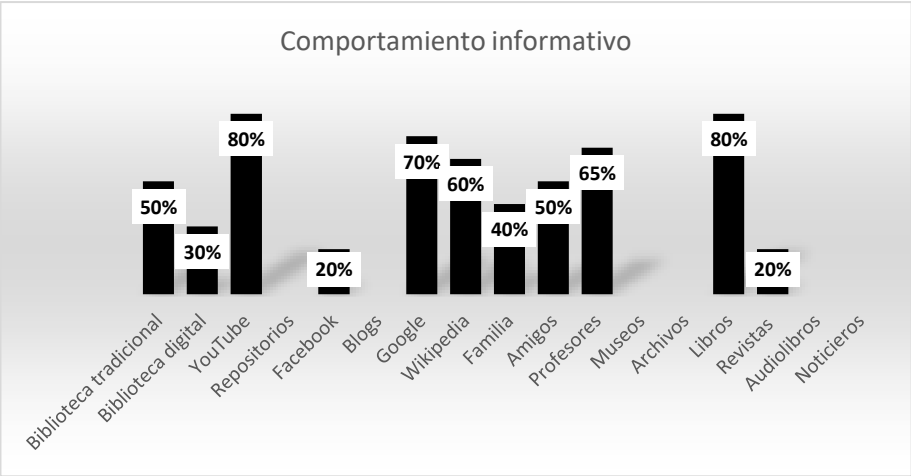
Como se observa en la figura 1, las necesidades de información que presentan los alumnos son en primer lugar: el tema de la autoestima y la tristeza, ambos con un 60%; en segundo lugar: la superación personal y el tema de la felicidad, con 55% para cada una: y finalmente, el tercer lugar es el tema del amor y el noviazgo con un 50%.

Figura 1. Necesidades de información.



El comportamiento informativo de los alumnos se observa en la figura 2, y se obtuvo que el principal comportamiento de los alumnos es: el uso del YouTube y los libros con un 80%; el segundo lugar el uso de Google con un 70%; finalmente el acudir a los profesores quedó con un 65%.

Figura 2. Comportamiento informativo.



Tomando en consideración el estudio de usuarios con el que se identificaron tanto las necesidades, como el comportamiento informativo, se emplearon los resultados para empezar con el taller, por lo que para cubrir las necesidades lectoras antes expuestas se abordaron los siguientes textos: Flipped, el principito, el arte de amar, batallas en el desierto y aura entre otros.

En un segundo momento se trabajó con taller de lectura por cuatro meses. Durante este tiempo se les enseñó a los alumnos la elaboración de audiolibros y videocuentos. Para el primero se les capacitó en el empleo del lenguaje radiofónico y el programa de edición de audio denominado: Cool Edit. Con el segundo, se les enseñó el programa Filmora.

- Resultados del taller de lectura

  Lo que funcionó:

  - ✓ Orientar sobre los temas de lectura de interés por el lector; amor y noviazgo, autoestima, felicidad, etc.
  - ✓ Conocer los problemas que padecieron los alumnos durante la pandemia: ansiedad, depresión, pérdida de un ser querido, etc. A fin de contrarrestar dicha problemática se trabajó con las historias de vida, con el propósito de que el alumno expresara a través de la escritura sus sentimientos, y los compartiera con sus compañeros de clase.
  - ✓ Incorporar otras estrategias educativas, por ejemplo, para fomentar la lectura se empleó el audiolibro, el video-cuento, etc.

  Lo que no funcionó:

- ✓ El video-cuento y el audiolibro deben tener una duración corta, de otra manera los alumnos tienden a distraerse. Por lo anterior, se llegó a la conclusión de que la duración debe ser menor a 8 minutos, de otra manera los alumnos pierden concentración.
- ✓ Durante la lectura en libro digital los alumnos aprovechaban para leer otros textos, por lo que se observó desconcentración. Para contrarrestar lo anterior, se completó con lecturas en voz alta y el debate en el aula.
- ✓ Se implementó la actividad *Un día de mi vida*, con el objetivo de comprender y conocer al alumno, para la cual se les solicitó que describieran las actividades familiares, escolares, sociales y de entretenimiento que realiza el alumno en un día, desde que despierta hasta que anochece. Cabe destacar, que algunos alumnos presentaron renuencia en compartir sus sentimientos. Por lo anterior, se optó por realizar dinámicas de empatía para fomentar la confianza en el grupo.

CONCLUSIONES

En este trabajo que se llevó a cabo en tiempos de pandemia, se pudo observar que el usuario es un consumidor de información y para acceder a ella, debe leer. Puesto que la lectura en el aula es fundamental para que alumno adquiera aprendizaje significativo, se puede realizar un estudio de usuario al inicio de cada semestre y que permita identificar los intereses lectores de los alumnos, en este caso, los intereses lectores se centraron en los temas de autoestima, tristeza, superación personal, felicidad, amor y noviazgo.

Partiendo de este diagnóstico inicial se identificaron las herramientas metodológicas y las estrategias a implementar, con las necesidades detectadas se pudieron realizar un taller de lectura que respondiera con sus intereses informativos.

En el taller, las actividades de lecto-escritura, la lectura en voz alta y la escritura de cartas, cuentos y poemas, favorecieron la expresión de sentimientos de los alumnos.

Cabe destacar, que se percibió en los alumnos, disposición a leer, pero el profesor debe motivarlos a la lectura. Por lo que se les motivó, a escribir cuentos, a producir su propio audiolibro y el video-cuento, a fin de acrecentar sus conocimientos.

REFERENCIAS

Alfaro, H. (2009). Los bibliotecarios y la formación de lectores. En Investigación *Bibliotecológica*, vol. 23 (49), pp. 179 – 195.

Berán, F (2014) Los dones de los cuentos. España: Octaedro.

Carlino, P (2001). ¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer y a escribir en la universidad? Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en humanidades. En Lectura y vida. 23 (1), 1 – 10. http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a23n1/23_01_Carlino.pdf

Cortés, Castañeda y Daza (2019) Comprensión lectora de estudiantes universitarios, factores asociados y mecanismo de acción. En Revista venezolana de gerencia. 24 (87). 874-889 https://www.redalyc.org/journal/290/29060499015/movil/

Garrido, F (2014). Para leerte mejor, mecanismos de la lectura y de la formación de lectores capaces de escribir. México: Paidós.

Gutiérrez, A; Montes de Oca, R (2004). La importancia de la lectura en el contexto educativo universitario. El caso de la Universidad Autónoma de Tabasco. En Revista de la Educación de México. 34 (3), 1 – 12. Doi: https://doi.org/10.35362/rie3433265

Hernández, P. (2020). La integración del usuario final en la creación de metadatos en La revolución de Datos bibliográficos científicos y culturales ed. Rodríguez, Ariel Alejandro, 325-344. Ciudad de México: UNAM

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Principales resultados febrero 2021. Recuperado de: https://mail.google.com/mail/u/0/#search/apa/QgrcJHrhxBSLpbnJZDMGwcQsfzLPqvWZHfB?projector=1&messagePartId=0.1

Jitrik, N (1998). Lectura y Cultura. México: UNAM

Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela, lo real, lo posible y lo necesario. México: Fondo de la cultura económica.

Mata, A, Bravo, M y Ruiz, J (2019). Formación de lectores y fomento a la lectura a través de actividades curriculares en la Facultad de Ciencia de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En Ramírez, E. La biblioteca universitaria como espacio de formación de lectores. 119 – 136. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Marzal, M, Calzada, F. (2003). “Un análisis de necesidades y hábitos informativos de estudiantes universitarios en internet. Revista de Comunicación y Cultura (3), 57-74.

Sabelli, M. (2018). Comportamiento informativo de estudiantes en Bibliotecología: la satisfacción de necesidades de información. Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, 32 (75), 183-222.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Figura 3. Story Board del videocuento: El lobo enamorado

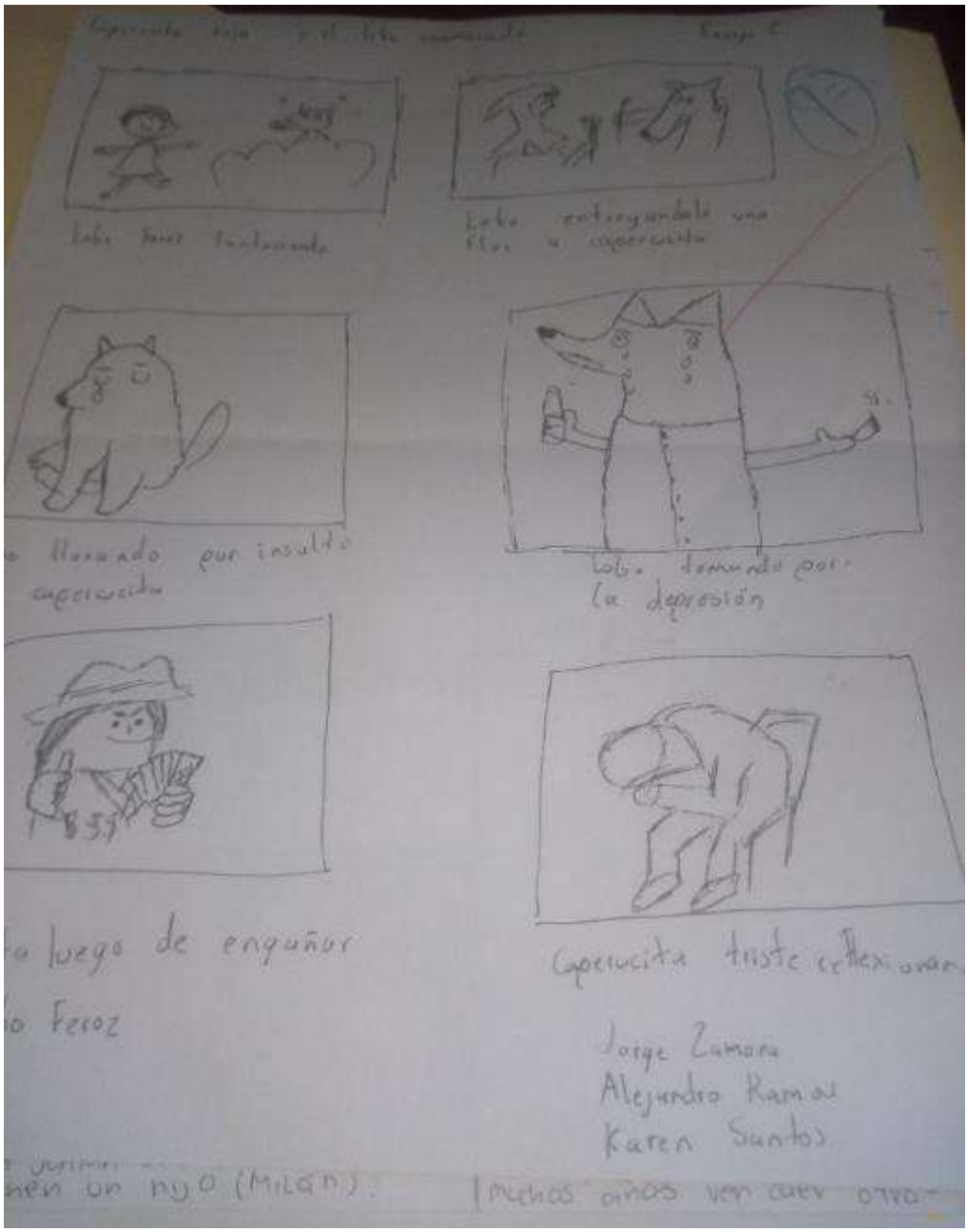


Figura 4. Story Board del videocuento: Los tres cerditos.

CONFINAMIENTO ENTRE JÓVENES UNIVERSITARIOS: EFECTOS EMOCIONALES DE UN AÑO DE ENCIERRO POR LA PANDEMIA

AUTOR

- José Guadalupe Rivera González, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, joserivera@uaslp.mx

Resumen

Desde que se decretó en México el inicio del confinamiento y la suspensión de las clases presenciales han transcurrido casi 2 años, tiempo que millones de jóvenes han tenido que permanecer en casa desarrollando las actividades que normalmente se desarrollaban en sus centros escolares. Mientras otros sectores productivos fueron regresando a la "normalidad", el sector estudiantil tuvo que permanecer en casa. Millones de estudiantes tuvieron que ajustar sus rutinas escolares, afectivas, laborales y familiares con distintos efectos en sus propios desempeños escolares, en su salud emocional y también en sus quehaceres domésticos y en sus relaciones familiares. Esta ponencia se construye con las narrativas que un grupo de 29 estudiantes escribieron en un ejercicio de autobiografía mientras llevaban más de un año sin asistir a sus clases presenciales.

PALABRAS CLAVE:

Pandemia, confinamiento, juventudes, COVID-19.

EJE TEMÁTICO

Eje 4. Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

De todos los confinamientos que se han experimentado como resultado de la pandemia de COVID-19, sin dudas el de los estudiantes ha sido uno de los más largos y por lo tanto han sido variadas las experiencias y secuelas que han dejado entre la población estudiantil del país. Ante esta circunstancia novedosa a los pocos meses de haber iniciado la suspensión de las clases presenciales en el estado de San Luis Potosí y en particular entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), me di a la tarea instrumentar varias acciones que me permitieran documentar las estrategias, acciones, problemas que se habían presentado entre un grupo de estudiantes a lo largo de un año de

confinamiento[1]. Una de esas estrategias fue la de solicitar a jóvenes que se dieran a la tarea de escribir un texto en donde se recuperaran aquellos eventos que, desde su punto de vista habían, marcado su experiencia con la pandemia y todo lo que se había derivado a partir del confinamiento. Los 29 textos que se lograron recuperar entre un grupo de jóvenes retratan diferentes problemáticas a las que se han tenido que enfrentar a lo largo de este periodo, estos problemas no están relacionados con el hecho de tomar clases a la distancia y lo complejo que ha sido esta nueva experiencia para la mayoría de ellos, también se hace presente los conflictos que se han generado entre los miembros de la familia por una convivencia en condiciones anormales[2]. De ello trata el presente trabajo, el cual está organizado en los siguientes apartados: Introducción, COVID-19: Una nueva pandemia y un mundo que se detuvo; "Quédate en casa": la pandemia y el encierro entre los jóvenes universitarios; Las narrativas de 29 jóvenes universitarios potosinos durante el confinamiento y por último los comentarios finales.

DESARROLLO

COVID-19: Una nueva pandemia y un mundo que se detuvo

Las primeras noticias sobre COVID-19, como se denominó al nuevo coronavirus que tuvo su origen en Wuhan, provincia de Hubei, China, surgieron a mediados del mes de diciembre de 2019. En ese entonces se registró un brote infeccioso de tipo respiratorio que causaba neumonía, enfermedad provocada por un agente desconocido para los médicos y científicos chinos. Fue hasta el 7 de enero de 2020 cuando, después de arduas investigaciones, fue posible identificar el agente causal de aquel brote: el nuevo coronavirus pertenece a la familia de los betacoronavirus, a la cual también pertenecen los virus que ocasiona el Síndrome Respiratorio Agudo (SARS), el Síndrome Respiratorio de Medio Oriente y cuatro coronavirus más, todos vinculados a la gripe común. Una característica que distinguió al nuevo virus fue su capacidad de rápida expansión al resto de mundo: para mediados de enero, había llegado a Japón, Corea del Sur y Tailandia. El rápido incremento en el número de contagios provocó que el 23 de enero, en la ciudad de Wuhan, se iniciara una drástica cuarentena con la intención de frenarlo. Sin embargo, para el 31 de enero los casos positivos a COVID-19 estaban presentes en países europeos como Francia, Italia y Alemania, pero también se reportaban los

[1] Los escritos de los estudiantes se entregaron entre los meses de abril y mayo del 2021, es decir cuando había transcurrido más de un año desde que se decretó en nuestro país el inicio del confinamiento y por lo tanto la cancelación de las clases presenciales. A los estudiantes que decidieron participar se les notificó y se les informó de que estos testimonios se estarían usando como parte de un proyecto al que denomine***: La situación de las juventudes en tiempos de pandemia.*** También se les solicito su autorización para usar los materiales que se generaron como parte de los ejercicios solicitados y se les informo también que en todo momento se estaría resguardando su identidad.

[2] Los 29 testimonios que se lograron recuperar entre los estudiantes se sometieron a un trabajo posterior de revisión, de esos 29 textos se seleccionaron 19, los cuales formarán parte de un libro que lleva por título: **La pandemia de COVID-19 y la experiencia del confinamiento en voz de un grupo de jóvenes mexicanos: Testimonios desde el miedo, la zozobra y la incertidumbre.**

primeros casos en América, en países como Estados Unidos y Canadá. Para el mes de febrero había más de tres mil contagios por día en China. Ante esto aquel país tuvo que poner en marcha una estricta política de confinamiento social, con la intención de detener los contagios (Cedillo-Barrón, 2020).

La llegada del covid-19 a México

El primer caso de covid-19 en México fue reportado el 28 de febrero de 2020 y difundido por la prensa. El primer contagiado fue un varón de 35 años quien días antes había estado en el norte de Italia. Para el 19 de marzo, la Secretaría de Salud daba a conocer que en el país ya había una primera víctima fatal fallecida por COVID-19 que no había salido del país, y cuyo contagió, se cree, tuvo lugar durante su asistencia a un concierto en el Palacio de los Deportes que se llevó a cabo el 3 de marzo.[3] Pocos días después de que el virus llegó a México, comenzó a transmitirse y el número de contagios poco a poco se incrementó. Estos contagios estuvieron asociados, en un primer momento, a viajeros que regresaban de sus vacaciones en países donde el número de contagios se había incrementado (principalmente en Italia y en Estados Unidos). Para evitar que un mayor número de personas fueran expuestas a un posible contagio de COVID-19, las autoridades federales del sector salud y educativo tomaron la decisión de adelantar el periodo vacacional de Semana Santa con la indicación de que las vacaciones iniciarían el 20 de marzo y se extenderían hasta el 20 de abril de 2020. Sin embargo, ante el avance de contagios y de muertes que se registraban en México y en países como China, España, Italia y Estados Unidos, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y otras instituciones de educación superior del país optaron por la suspensión de clases a partir del 17 de marzo y no el 20, como originalmente se había informado.

No sólo los estudiantes de la UASLP fueron notificados de la suspensión de las actividades escolares, la instrucción se extendió a otras instituciones educativas de todos los niveles. De un día para otro, más de 25 millones de estudiantes de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado, además de miles de maestros, personal administrativo y autoridades, tuvieron que modificar sus rutinas e iniciar el resguardo en sus casas. También comenzaron a limitarse las salidas y el contacto en el espacio público.

Días después, el 23 de marzo de 2020, el Gobierno Federal inició la Jornada Nacional de Sana Distancia cuya frase oficialmente difundida y reiterada durante el confinamiento es “Quédate en casa”. Nunca como en últimas fechas quedarse en casa se volvió tan importante: cuidar la salud, cuidar la vida dependería de quedarse en casa. Las calles, las avenidas, las escuelas, los centros comerciales, los aeropuertos, las playas, las fábricas, los antros, los gimnasios, todo poco a poco se detuvo: los abrazos, los besos, los saludos, la comida compartida, viajar en transporte público, todo se transformó en

[3] Ver: https://www.eluniversal.com.mx/nacion/coronavirus-como-llega-mexico-al-pico-maximo-de-contagios-por-covid-19 (Fecha de consulta: 11 de mayo de 2020).

fuente de contagio, de peligro, de angustia y de rechazo. El encierro ha implicado que las familias se resguarden en casa con el objetivo de evitar el contagio e incrementar el número de enfermos que requerirían atención médica especializada. Debido a la forma en la que COVID-19 se trasmite –a través las gotas de saliva que se expulsan al toser y estornudar–, la población está expuesta a que el virus se introduzca a su organismo por los ojos, la nariz y la boca. Por ello, el aislamiento en casa ha representado una alternativa para gran cantidad de gobiernos en los países que han experimentado niveles elevados de contagios por COVID-19.

"Quédate en casa": la pandemia y el encierro entre los jóvenes universitarios

El confinamiento en casa para millones de personas en México y en otros países del mundo inició cuando se incrementaron los contagios y las muertes. Cuando llegaron las nuevas variantes del COVID-19 y se incrementaron los contagios y las muertes y el sistema hospitalario entro en franca crisis, los jóvenes siguieron en el confinamiento y las clases presenciales siguieron estando muy lejos de retomarse para millones de jóvenes estudiantes. Con el paso de los meses llegaron las primeras vacunas y sin embargo los jóvenes siguieron manteniéndose en casa. Millones de personas de diferentes sectores productivos en el país y en el resto del mundo empezaron a regresar a la nueva normalidad; sin embargo, los jóvenes en México siguieron quedándose en casa. Llegaron las vacunas para los jóvenes universitarios y para sus profesores y el personal administrativo; pero los jóvenes siguieron quedándose aún en casa[4]. Para finales del 2021, el escenario parecía cambiar y como resultado de ello, las clases en los formatos híbridos se hicieron presentes, a pesar de ello hubo estudiantes que decidieron permanecer tomando las clases desde sus hogares. Sin embargo, nuevas variantes más peligrosas como Delta y ómicron llegaron y el regreso a las clases presenciales al 100% tuvo que posponerse de nuevo.

Según datos de la CEPAL, en América Latina y el Caribe más de 60 millones de jóvenes son estudiantes de todos los niveles y muchos de ellos se han visto en la necesidad de permanecer en confinamiento en sus hogares (CEPAL 2020). De acuerdo con la propia CEPAL-UNESCO, mantenerse en casa significó, para gran parte de la población en América Latina, vivir en condiciones de hacinamiento durante un periodo prolongado, con implicaciones significativas en la salud mental de las personas y el aumento en la exposición de situaciones de violencia.

En México, la suspensión de actividades presenciales en los centros educativos de todos los niveles afectó 250,000 escuelas públicas y privadas de nivel básico, 18, 000 escuelas de nivel medio superior y a 4, 000 universidades. De un día para otro, más de 33 millones de estudiantes de todos los niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado), además de miles de maestros,

[4] En agosto del 2021, se inició en el estado de San Luis potosí, como en otras tantas entidades del país, la vacunación del sector de población de 18 años y más.

administrativos y autoridades tuvieron que modificar sus rutinas; entre ellos la población de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) que, a partir del 17 de marzo del 2020, fecha en la que se decretó la cancelación de las clases presenciales. Experiencia que se tuvo que vivir durante largos meses.

Los relatos y testimonios que se lograron recuperar entre un grupo de jóvenes retratan diferentes problemáticas a las que se han tenido que enfrentar a lo largo de este periodo, estos problemas no sólo están relacionados con el hecho de tomar clases a la distancia y lo complejo que ha sido esta nueva experiencia para la mayoría de ellos, también se hace presente los conflictos que se han generado entre los miembros de la familia por una convivencia en condiciones anormales. No sólo estamos hablando de que se tuvieron que acostumbrar a tomar clases desde sus hogares a través de algún dispositivo electrónico y con muchas dificultades de por medio. Han sucedido y experimentado otros tantos ajustes en su vida como estudiantes, como parejas como familiares, como ciudadanos, como dolientes y deudos y claro muchos de ellos se contagiaron y muchos de ellos perdieron a algún familiar cercano. Cancelaron muchas otras cosas aparte de las clases presenciales. A continuación, se presenta un balance de las experiencias referidas por los estudiantes en sus textos.

Jóvenes universitarios en pandemia y confinados

Cuando los jóvenes escribieron sus experiencias durante el confinamiento, éstos llevaban más de 12 meses estudiando en casa bajo la modalidad de educación virtual o a la distancia. Muchas actividades han regresado paulatinamente a eso que se llama "nueva normalidad", sin embargo, en México y en el estado de San Luis Potosí, los estudiantes universitarios llevan año y medio estudiando y haciendo otras muchas actividades desde su hogar. Aunque en el mes de mayo del 2021 se inició el proceso de vacunación del personal docente de las escuelas públicas y privadas, sin embargo, fue una realidad que la gran mayoría tuvimos que seguir trabajando a distancia.

Narrativas desde el confinamiento

- Estados de ánimo durante el confinamiento:
  "Con cada día que pasaba, me comencé a aburrir de vivir lo mismo todos los días: escuchando música mientras miraba otras cosas, estando en mi cuarto como ermitaña. Lo único que se me ocurrió fue descargar este juego de PC llamado *League of Legends,* pues había visto *gameplays* y cinemáticas, por lo que me llamó la atención".

  "No he desarrollado depresión, afortunadamente, pero aquellos pensamientos de desprecio hacia mí misma aumentaron, y hacía años que no me sentía de esta manera. Solía tener muchas crisis similares, pero las olvidaba al estar en la escuela o cosas así; aunque si me pongo a pensarlo, nunca se fueron. Ansío

tener clases presenciales, para conocer a mis compañeros y para que me dé el sol que me hace algo de falta."

"Estaba muy fastidiada del encierro".

"Cansancio, tristeza, agobio, incertidumbre, reflexión, autoconocimiento, gratitud, felicidad, conciencia, crecimiento. A estas palabras llegué al intentar sintetizar mi experiencia viviendo un hecho histórico, en la perspectiva que me otorgan las categorías de ser mujer, joven y, de un tiempo para acá, estudiante de antropología. Tengo días buenos, tengo días malos. A veces me levanto y siento la motivación de continuar e intentar que no me afecte todas las cosas que no puedo controlar; otras veces sólo me gustaría estar acostada en mi cama, esperando renacer en una roca para mi próxima vida".

"diciembre del 2020. En este mes acabaría mi primer semestre en línea y mi primer semestre en la universidad, celebraría mi primera navidad encerrada lo cual fue algo raro porque no hubo abrazos ni reunión con la familia sólo estaba en casa mi papá y mi hermana, lo cual me regalaron de navidad la colección de Harry Potter y una camiseta, también fue lo mismo con el año nuevo ocurrió lo mismo todos en casa y aburridos".

"Recibí la noticia de que había reprobado una materia. En mi situación de irregularidad me estresé más e ingería con mayor frecuencia detergente en polvo. Dejé de realizar actividades físicas como caminata y me recluí en mi habitación, aumenté de peso y me dediqué totalmente a aprender sobre Corea; abandoné la comunicación con mis amigxs, abandoné la lectura y dejé de lado el estudio para mi examen de regularización programado para el 19 de julio. Días antes del examen de regularización, me pongo en contacto con el profesor. Mi permanencia en la licenciatura depende de aprobar ese examen regularización".

"Y esto me lleva a otra cosa: he llorado un chingo el último año. Viví durante 20 años en una casa donde se aplicaba la de *The Cure* y los niños no lloraban porque mi papá se enojaba; sólo exceptuando las veces que se murieron mi abuela, cuando tenía 17, y mis perros, a los 6 y a los 19. Pero ahora puedo hacerlo y puedo cantar a las dos de la mañana y hablar por teléfono y decir que me está llevando la cola, otra vez, y eso me ha llevado a conocerme a mí mismo y a darme cuenta que ya no soy el mismo que era cuando esto empezó".

"Siento un cansancio total que me hacen acostarme en cualquier lugar de la casa para conciliar mi pesado sueño. En las mañanas las clases y en la tarde el trabajo, hacían que me sintiera sin ganas de algo."

“Estuve muy triste por mucho tiempo durante vacaciones y sobre todo sin ver a mis amigos ni mis profesores que tanto quería, no sentí que ya me había graduado de la preparatoria, sin sentido, ni gloria”.

“Puedo decir que este año de cuarentena no fue del todo malo, si hubo muchas cosas malas que, si me deprimieron un poco, como haber perdido mis prácticas profesionales o no haber tenido mi graduación. Pero la verdad hice algunas cosas buenas como tener nuevas amistades a la distancia, que a mi parecer creo que fue lo mejor de mi cuarentena y eso sumándole también la adopción de mi perrita”.

“Vi a algunos de mis compañeros hasta mediados de junio porque nos citaron en un lugar para las fotografías del certificado, pudimos conversar un rato ya que no nos permitían estar mucho tiempo ahí, algunos se sentían muy tristes por el hecho de que no tendríamos graduación y porque ya habían comprado sus trajes o vestidos; las pocas veces que salí de casa, fueron para asistir a cursos de la iglesia en donde impartían diferentes materias para el examen de admisión”.

“Actualmente, nos abemos qué sigue, qué va a pasar, pero definitivamente esto marca mi vida y la vida todo el mundo, no veo la tecnología de la misma manera que antes, siento que mi vínculo con mi celular se ha reforzado en este año y mi repudio por las redes sociales ha incrementado; también me he dado cuenta que me sienta bien la soledad, y me gusta darme un tiempo para mí misma en solitario, me he conocido, me he cuidado en todos los aspectos y me he abierto a nuevas perspectivas y sobre todo a ser más empática, porque definitivamente, como futura antropóloga, lo necesito”.

“Y con esto se empieza otra, la preparación para la entrada a la universidad, mucha incertidumbre que me causo inseguridad por la forma en que se va soltando y modificando la dinámica, en lo personal me costo muchísimo estudiar, lo deje un poco para último momento, me ocasiono mucho estrés pero al final llego el día de ir a presentar el examen a la facultad, el primer momento en el que me enfrento a ver tantas personas, claramente con el protocolo de seguridad pero aún así es sorprendente encontrarme con tantas personas y siendo San Luis la ciudad pequeña que es, no reconocer a nadie”,

“Regresé al gimnasio, cosa que es un pilar en mi vida, me ayuda mucho con mi ansiedad, mi estabilidad emocional y mental, y esta salida aunque es corta cambio para mejor la situación en la que me encontraba, ahora que hago mención de este tema sensible que es la ansiedad, se volvió algo muy fuerte en mi vida, especialmente direccionado a mis clases, las participaciones, exposiciones me empezaron a causar mucho conflicto, y es un poco molesto el

cómo antes me parecía tan normal convivir, justo ahora el pensamiento de hablar en clase no me pone en la mejor situación, pido una disculpa por no ser la versión más participativa de mi, pero estoy trabajando en ello".

"Cuando terminó el semestre me sentí aliviada, no estaba tan cansada de la escuela, pero ya me había empezado a fastidiar".

"Empieza el segundo semestre completamente en línea y me harte en los primeros días. En realidad, ya estaba cansada del semestre pasado, pero en este nuevo semestre, mi cuerpo y mi salud mental dijeron "basta" y me desconecte de mis responsabilidades por un buen tiempo. Me gustaban los temas que veíamos, pero ya no tenia ganas de entrar a clase, estaba bastante cansada todo el tiempo, me sentía desmotivada y sin ganas de hacer nada".

"Las vacaciones de semana santa me dieron un descanso de las responsabilidades, pero cuando regresamos a las clases, nada mejoro. Puedo decir que estoy harta del semestre en línea".

"No poder salir, ni convivir como estaba acostumbrada, ha sido un martirio. Llevo sin bailar en clases desde el año pasado, llevo sin salir a fiestas desde el año pasado, en realidad, llevo sin relacionarme con un mundo físico desde el año pasado. Esto no sólo ha mermado mi salud física y mental, sino que también me ha afectado mucho en las habilidades sociales que tenía".

"Pase de emanar una vibra zen a llorar de la nada, podía estar comiendo y sin motivo o razón derramaba lágrimas al igual que el convivir con mi papá se volvía cada vez más difícil, pero sobre todo extrañaba a mi "tita".

"Hay veces que me miro al espejo y no puedo reconocerme. Estoy pálida y delgada, cada vez resalta más el color de las ojeras, consecuencia del insomnio. Estoy consciente de que mi mente se deteriora y mi cuerpo poco a poco también se marchita. Anhelo mucho dormir por las noches, he intentado ejercitarme mucho para así poder estar cansada, y lo estoy. Mi mente y mi cuerpo ya están agotados, pero no puedo dormir. Paso las horas de la noche dando vueltas en la cama, rodeada de oscuridad y la tristeza que me asfixia. Me cubro con las mantas, grito y lloro desesperadamente porque no sé cómo detener esto. A veces lloro hasta por fin conciliar el sueño y otras veces, mientras pienso en qué debo cambiar, en qué tés relajantes buscar y cuántas veces debo meditar para descansar, suena la alarma y todo se repite de nuevo. Estoy tan agotada durante el día que a veces no me puedo levantar, mi cuerpo se siente pesado, oprimido, como si una fuerza invisible me abrazara hacia abajo. Esto también ocurre cuando es hora de comer. Mis brazos se sienten como el plomo y lloro de

desesperación al no poder levantar el tenedor. Si esto no sucede, entonces las náuseas no me dejan probar bocado".

"Las horas se funden con el pesado calor de mi habitación, veo como sucede mientras estoy tirada en el piso, rodeada de las mismas cuatro asfixiantes paredes, muchas veces se siente como si estuviera muerta. Estoy cansada".

"Después de que me comunicaron que aprobé el examen regularización me relajé un poco más, y días antes de mi cumpleaños (día 22) me emocioné porque sería mi cumpleaños. Un día antes de mi cumpleaños llegan a mí inmensas ganas de llorar por cumplir años y lloro durante horas. Mi familia que había estado "emocionada" porque había recuperado el "animo" debido a mi llanto dejaron de lado la idea de una posible "reunión" por mi cumpleaños y permitieron que el día pasara como si nada además de dejar que me comiera todo el pastel".

- Problemas técnicos y de conectividad:
"Comienzan a hacerse notar las complicaciones de conexión con algunos compañeros foráneos que regresaron a sus respectivas ciudades, pueblos, ranchos y/o comunidades; así como las complicaciones de compañeros que no contaban con el equipo apropiado para poder sostener una red estable de internet o algún dispositivo para abrir las plataformas destinadas para clases, en mi situación, no contaba con un contrato de servicio de internet, por lo que tenía que hacer uso de datos a través de recargas telefónicas, que en ocasiones no eran posibles a causa de los problemas económicos que veníamos arrastrando desde 2019".

"Y para terminar de empeorar las cosas, mi computadora vieja no podía soportar tantas clases en línea que la terminé sobre explotando y aunque no quisiera, terminó siendo obsoleta para mis clases ya que era muy lenta y se le terminaba muy rápido la batería, así que a mitad del semestre tuve comprar otra nueva".

"Anteriormente ya se había presentado un confinamiento por parte de la influenza, pero con menos Impacto comparada con la actual. Al ser algo nuevo, tanto para los maestros como para los alumnos de los diversos niveles escolares, se buscó rápidamente opciones con el objetivo de continuar nuestros estudios. Surgiendo diversas herramientas digitales que cumplían con este objetivo. Tales aplicaciones como *Zoom*, *Microsoft teams, Skype, Google classroom*, entre otras. Mi primer problema presentado por dichas aplicaciones fue el hecho que, al ser diversos maestros, utilizaban diferentes aplicaciones,

creándome una desorganización o confusión al entregar trabajos o exámenes y asistir a sus clases virtuales".

"Como todo mi desenvolvimiento en estas herramientas digitales es a través de mi celular, no podía subir mis trabajos desde éste, teniendo que pedir prestada la laptop de mis hermanas, generándose a veces conflictos por esto; incluso tenía que pedir favor algunos de mis compañeros para que subieran mis trabajos".

- Problemas de salud durante el confinamiento:

"Estar ahí, con la familia, con los amigos, con los extraños incluso y eso ha sido un reto grande para mí, porque al estar ahí por medio de entornos virtuales mis brazos me duelen, mis ojos me arden a causa del brillo de la computadora y el celular; mis piernas se duermen y mi cadera ya se ha resentido".

"Mi salón de clases se ha visto confinado a intentar prestar atención al maestro en una pequeña pantalla del celular, mientras estoy sentada en un banco alto y sumamente incómodo que siempre me ha dejado dolores de espalda y de cadera a mis cortos 21 años, pero que es una mejor opción ante la comodidad de la cama que me ha hecho quedarme dormida en más de una ocasión".

"Estoy en un trabajo desde junio del año pasado, durante los primeros meses me enferme de Covid-19, hasta la fecha fue la única ocasión que visite a nuestra doctora particular, que me dio vitaminas y una orden para realizarme unos estudios porque efectivamente se confirmó que soy asintomática, ya casi se cumple un año que no puedo disfrutar una buena comida o un buen olor del café que todos los días me preparo en las mañanas".

"No hacía nada de esfuerzo físico, pero estaba extremadamente cansada"

"Mis actividades personales cambiaron drásticamente a cuando iba a la Universidad, puesto que antes hacia ejercicio en el gimnasio de este mismo y ahora tengo problemas alimenticios; provocando que bajara y aumentara de peso. Además, solía visitar y salir con mis amigos después del gym o de clases y ahora tengo muy pocas oportunidades de salir, además por las circunstancias".

"De igual manera el no salir a las diferentes actividades, afectó en cierto grado a mi salud mental, mostrándose como lapsos de ansiedad momentánea, estrés y hasta momentos de depresión, sin embargo, el estar en contacto con personas de la iglesia fue importante para mí para mantener una salud mental, y me atrevo a decir que tanto para mí como para mi familia".

- La rutina en el cuarto:

  "Mi cuarto siempre ha sido mi refugio, donde puedo ser y hacer con la tranquilidad de que nadie me va a juzgar porque los únicos ojos que me ven son los míos en el reflejo de los espejos. Los espejos de mi cuarto han sido testigo de los cambios emocionales y físicos que tuve que vivir a lo largo del encierro; noches de llanto y crisis de ansiedad por no poder lidiar con las situaciones familiares, no saber hacer una tarea con un profesor que no responde los mensajes, o bien, por el pánico momentáneo causado después de cortarme el pelo en un intento de sentirme mejor conmigo misma".

  "Cada mañana tengo que tender mi cama para tener mi refugio listo para cuando salga de mi horario escolar, me quito la playera vieja y raída que uso para dormir y me intento vestir con algo que me cubra lo suficiente como para poder prender mi cámara y no sentirme avergonzada ante mis compañeros. Si no hago estas dos cosas, siento que la frontera entre mi salón de clases y mi refugio se borra por completo, cosa que jamás pasaría de estar en mis queridas aulas frías y poco ventiladas de la universidad".

  "En mi vida escolar el examen se había visto pospuesto y cuando por fin fue posible entrar a la licenciatura lo hice, pero dejé de percibirla como una universidad, no había compañeros, las paredes de mi cuarto se convirtieron en mi aula y todo lo que me entusiasmaba de por fin poder entrar a mi carrera soñada no existía más. Sinceramente todo el camino ha sido duro, antes de la pandemia siempre me había percibido como un mujer quitada de pena, a la cual se le facilitaba socializar en cualquier ámbito, pero estando detrás de una pantalla el solo hecho de prender el micrófono para emitir una opinión sobre las lecturas me ha causado una guerra interna, como el levantarme a las 7 para sentarme en el escritorio que se encuentra justo aun lado de mi cama me ha parecido un castigo".

  "Mi primera dificultad fue con la de no contar con un espacio adecuado ya que no tengo escritorio y el comedor ya estaba siendo utilizado por mi padre. Me adapté colocando mi laptop en mi cajonera sobre unos libros y poniéndola de frente a mi cama, donde me siento. Tengo una tabla de madera que me sirve para apoyar mis libretas y tomar apuntes, pero creo que este hábito me está generando una mala postura y dolores de espalda. Por ello a veces decido apagar la cámara y acostarme, pero muchas veces eso hace que termine dormida".

  "Por supuesto que hay ventajas de tomar las clases a distancia, como no tener que levantarse temprano, solo arreglarse de la cintura para arriba y ahorrar dinero en gasolina y transporte, así como poder conversar con los compañeros por medio de *whatsapp* u otras aplicaciones en plena clase. Sin embargo, creo

> que estas ventajas nos han traído también malos hábitos. Muchos nos levantamos de la cama 5 minutos antes de que comience una clase y creo que por ello no es extraño ver a nuestros compañeros peinándose o preparándose el desayuno. También hay otros que deciden tomar un baño o ponerse a hacer el aseo. Esto último yo lo he hecho mucho. Pongo mi celular en el bolsillo de mis pantalones y escucho la clase con audífonos, como si se tratara de un podcast".

CONCLUSIONES

La cancelación de actividades presenciales, entre ellas dejar de asistir a sus respectivos espacios educativos y enfrentar todo lo que se derivó de ello, tuvo un impacto significativo en el estado de ánimo de una gran parte de los jóvenes, de ello dan cuenta sus experiencias cotidianas. Cancelar la asistencia a las aulas de la preparatoria y de la universidad no solamente fue frustrante y complejo por todo lo que ello representó en términos técnicos y de conectividad, sino que fue también un detonador de mucho estrés, angustia, miedo, depresión, aislamiento, inseguridad y de mucha incertidumbre para la mayoría de los jóvenes.

También su salud se vio deteriorada por pasar muchas horas frente a una pantalla de celular o de su computadora, muchas veces en posturas que les generaron dolor en los brazos, piernas, espalda o dolor de ojos. El encierro y todo lo que ello representó los obligó a aprender muchas actividades y la capacidad de resiliencia ha resultado ser un elemento central en este periodo de confinamiento.

La situación de las juventudes potosinas no ha resultado estar alejada de lo que se ha sido experimentado por las juventudes en otros países; por ejemplo, los resultados de la "*Encuesta de Percepción y Actitudes de la Población. Impacto de la pandemia COVID-19 y las medidas adoptadas por el gobierno sobre la vida cotidiana",* aplicada por UNICEF Argentina, en este ejercicio se destacaba que un **50.5% de los jóvenes del país afirmó estar deprimido, angustiado o asustado por la pandemia de coronavirus COVID-19. Además, el 44% piensa que ellos o sus familias se van a contagiar.**[5] Los trastornos en la salud mental y también la salud física han sido también escenarios en los que los jóvenes han lidiado con la pandemia, tal vez no viéndose en situaciones de gravedad por contagios de COVID-19, pero si en aspectos derivados por lo incómodo que podía ser pasar largas horas del día frente a una pantalla de un dispositivo electrónico y lo anterior se agravaba aún más cuando el lugar de estudio eran espacios reducidos de las propias casa-habitación; ya que hay que recordar que los jóvenes tuvieron que compartir espacios físicos de la casa y dispositivos electrónicos con otros miembros de la familia.

Cancelar de un día para otro la convivencia social de los jóvenes en sus espacios cotidianos (escuelas, parques, cines, teatros, antros), y con sus pares (compañeros de

[5] Ver: https://www.unicef.org/argentina/media/8056/file/Covid19-EncuestaRapida-InformeEducacion.pdf

escuelas, compañeros de trabajo) novios, amigos, ha resultado ser un detonador de innegables crisis emocionales para los jóvenes. Resguardar a los estudiantes en sus hogares resultó ser una estrategia para salvaguardar la salud y la vida de los jóvenes estudiantes, pero ello no dejo que los jóvenes enfrentaran otro tipo de crisis, tal y como han dado cuenta en los testimonios que aquí se han presentado. Para muchos de ellos, sus recamaras se volvieron los espacios en donde se refugiaron y desde donde tuvieron que verse en la necesidad de retomar y reconstruir su vida académica, su vida personal, sus juegos a la distancia, sus relaciones afectivas y amorosa. Los jóvenes son también un sector de la población que presentó y experimentó una situación de vulnerabilidad en varios aspectos. Aunque no se percibió como un sector vulnerable al virus, si lo han sido a los efectos colaterales que se desprendieron como parte de la pandemia y del confinamiento en casa.

Los jóvenes son víctimas de la pandemia ya que, la estrategia del confinamiento vino a alterar sus rutinas de vida. Se alteró su educación, su convivencia, su forma de relacionarse, sus rutinas de ocio y diversión. Todo lo anterior, se agrava cuando hay también impactos económicos en el entorno familiar. Las experiencias que escribieron los jóvenes son altamente significativas porque es la historia de ellos mismos, es la historia de sus familiares, de sus amigos, de sus compañeros de aula; es la historia de sus vecindarios, es la historia de los contagios, de la muerte de conocidos; amigos y familiares. Es la historia de muchos sueños, de muchas actividades y de munchas celebraciones que se vieron truncadas de un día para otro por causa de la pandemia de COVID-19. Es una realidad que a los jóvenes poco o nada se les ha preguntado, consultado sobre lo que ha ocurrido en su entorno familiar, educativo, sobre su salud emocional, sobre sus miedos, sus temores, sus proyectos personales o sobre sus pérdidas.

Su existencia transcurre en escenarios de cansancio, temor, estrés, frustración, contagios, muertes, desempleo y en muchas ocasiones el abandono. Aquí buscamos encontrar su palabra, su sentir, sus sueños, sus expectativas, su vida cotidiana en casa y fuera de ella buscando nuevos empleos o continuando en los que ya tenían. Buscando vivir y resistir a un virus y a una experiencia de confinamiento que no sabemos cuándo y en qué condiciones va a terminar. Ahí ellos mismos relatan también sus conflictos, sus miedos, sus temores, las incertidumbres, el impacto que tuvo en su vida la muerte de algún familiar, sus experiencias con el contagio de ellos mismos o el contagio de algún familiar o de algún amigo cercano.

Las experiencias recuperadas por medio del ejercicio del que aquí he presentado sirvieron también para que personalmente como docente fuera empático y receptivo con la experiencia cotidiana de mis estudiantes y que fuera flexible en el proceso en que algunos intentaban llevar las clases y las actividades complementarias de las materias que yo les impartía. Algunas de estas acciones eran permitir que algunos estudiantes pudieran tomar la clase a la par que ellos estaban trabajando o cuidando

de algún familiar (especialmente a algún adulto o algún hermano más pequeño). También tuve que mostrar flexibilidad en la entrega de los reportes y tareas que se dejaban, ya que tuve alumnos que tenían que compartir su celular o su computadora con algún otro miembro de la familia.

Muchas veces atendí a estudiantes, quienes me buscaban fuera de los horarios de clase y aunque yo no fuera su tutor se acercaban para que los escuchara y les diera mi opinión sobre sus problemas con asuntos personales o relacionados con problemas familiares, problemas de desinterés en sus materias por lo que estaban viviendo o experimentando. Hubo casos también de estudiantes que tomaron la decisión de darse de baja temporal o definitiva de la carrera.

Muchos de ellos argumentaron que en el formato de las clases a distancia no estaban aprendiendo nada o muy poco, en otros casos la situación en sus entornos familiares se había deteriorado tanto, que no habían tenido otra opción más que dejar de estar en casa y tuvieron que buscar un trabajo, aunque fueran los momentos más críticos de la pandemia. En concreto, busqué dar mi clase de la mejor forma, siempre dedicaba al menos 10 o 15 minutos de la sesión para preguntar a cada uno por su estado de ánimo y sus problemas con las materias y los otros problemas que se estuvieran presentando en su vida cotidiana. De lo que ellos me platicaban pude aprender también de lo que ellos vivían en el día a día, durante largos días y meses de encierro.

Referencias

Cedillo-Barrón, Leticia, Verónica López Perrusquilla, Julio García Cordero y Giovani Vissoso Carvajal. (2020). “Covid-19. La enfermedad viral que se diseminó en el mundo”. Revista Avance y Perspectiva. Cinvestav.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). El desafío social en tiempos del COVID-19. Informe especial No. 3

Páginas de internet:

https://www.unicef.org/argentina/media/8056/file/Covid19-EncuestaRapida-InformeEducacion.pdf

https://www.eluniversal.com.mx/nacion/coronavirus-como-llega-mexico-al-pico-maximo-de-contagios-por-covid-19 (Fecha de consulta: 11 de mayo de 2020).

¡MI PE TIENE UN ALTO CONTENIDO PRÁCTICO! ¿Y AHORA QUÉ HACEMOS?

AUTORES

- Fabiola Villegas Rodríguez, Facultad de Agronomía y Veterinaria, fabiola.villegas@uaslp.mx
- Juan Carlos Morales Cervantes, Facultad de Agronomía y Veterinaria, juan.cervantes@uaslp.mx
- Vicente Hernández Arenas, Facultad de Agronomía y Veterinaria, vicente.arenas@uaslp.mx

RESUMEN

La contingencia representó un reto para los profesores en la impartición de sus asignaturas, y más, si éstas tenían contenido práctico. La aplicación de cuestionarios a los alumnos, nos permitieron observar que carecían de sentido de pertenencia a la Facultad, estaban insatisfechos con su aprendizaje y perdieron el interés por las asignaturas, además de encontrarse en un estado emocional variado. Para afrontar esta situación, los profesores que apoyan al programa educativo (PE) de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia (IAF), tomaron talleres de sensibilización, existiendo diferencias en la capacidad de organización para realizar sesiones prácticas con los estudiantes a nivel generacional del PE, en donde se observaron buena coordinación entre profesores que atendían a la generación 2020, buena participación de manera individual para la generación 2019, y falta de comunicación y empatía para otras generaciones. Además, se evaluó el estado emocional de los estudiantes existiendo una mejoría general en el mismo.

PALABRAS CLAVE

Estado emocional, aprovechamiento académico, materias prácticas, organización docente.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

La contingencia por el SARS-COVID19 tomó a todos por sorpresa, por lo cual, los profesores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria del programa educativo de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia (IAF) tuvieron que acoplarse al uso de las nuevas tecnologías, teniendo que tomar cursos, desarrollar sus habilidades para el uso de las nuevas tecnologías, uso de aplicaciones y redes sociales, entre otro tipo de herramientas que fueron de utilidad para la impartición de sus asignaturas teóricas.

Pero ¿cómo se logra la impartición de asignaturas cuando el gran porcentaje de ellas son sesiones prácticas y cómo mantienes el interés del alumno por dichas asignaturas?

Una de las estrategias fue conocer el primer impacto que tuvo la contingencia en los alumnos, para ello se realizó una encuesta por parte de la Secretaría Académica posterior al periodo vacacional de semana santa para saber lo que los estudiantes percibían hasta ese momento.

Ellos esperaban volver a las aulas, después de ese periodo vacacional, sin embargo, debido a la determinación a nivel nacional de finalizar el ciclo escolar de manera virtual, los estudiantes en dicho estudio y de acuerdo con su experiencia en los primeros días de fase virtual, identificaron ciertos problemas que, a la larga, les dificultaría el cumplimiento en el avance académico de sus materias. Las situaciones más mencionadas fueron: tener acceso limitado a datos desde su dispositivo móvil, contar con solo un equipo de cómputo (varios miembros de su familia la ocupaban de manera simultánea) y el hecho de que en la zona donde se encontraban no podían acceder a una red fácilmente.

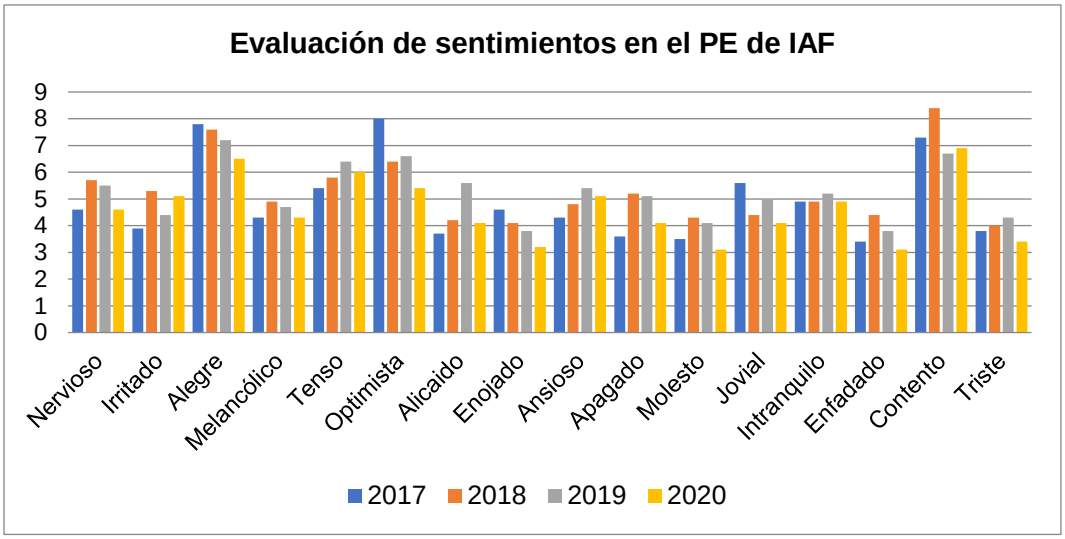
En ese estudio, también participaron los profesores, quiénes manifestaron que las principales formas para comunicarse y enviar materiales académicos con los alumnos fueron, la utilización de WhatsApp grupales, plataformas virtuales (DIDACTIC/e virtual) y correo electrónico.

Se inició el ciclo escolar 2020- 2021, con pocas esperanzas de regresar a las aulas durante el semestre agosto- diciembre. Los estudiantes seguían presentando los problemas anteriormente mencionados, además de manifestar poca empatía por parte del profesorado. Por esta razón, la coordinación del PE implementó el Taller Interactivo: “Mi aula en tiempos de cambio socioemocional", el cual en realidad buscaba mejorar la empatía por parte de los profesores hacia los estudiantes.

Dentro de la retroalimentación recibida, se observó que los profesores gustaron de este taller y en su mayoría desean participar en actividades de este tipo. En comentarios finales, se observaron algunos no esperados, como la manifestación de la necesidad de ser escuchados por parte de los profesores, respecto a las dificultades que nos suponía esta contingencia, así como la falta de comunicación evidente debido a la situación y lo importante de ella.

Inició un nuevo semestre, para este ciclo escolar, nuevamente con la encomienda de mantenernos en formato virtual, sin embargo, por charlas entre profesores, se manifestaba una apatía general por parte de los estudiantes, así como un cansancio generalizado. Por esta razón, se decidió aplicar un cuestionario de emociones y depresión, con la finalidad de conocer el estado emocional de los estudiantes y verificar que esta percepción fuera real (Marzo 2021). Los resultados que arrojaron dichas encuestas, realizadas por parte de la coordinación se pueden observar en la Figura 1.

Figura 1. Evaluación del estado socio emocional de los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia.



Bajo estas circunstancias y con la finalidad de mejorar tanto el desempeño académico como el estado socioemocional de los alumnos, los profesores del PE de IAF, se organizaron de manera conjunta para la impartición de prácticas en las diferentes asignaturas.

DESARROLLO

Como profesores, sabemos que la enseñanza de las asignaturas no debe ser exclusivamente de manera virtual, pues, las asignaturas del área agrícola tienen un alto porcentaje de actividades prácticas que complementan los conocimientos que se van adquiriendo en las sesiones teóricas. Además del sentimiento de querer retornar a las aulas, de pertenencia a la facultad para los de nuevo ingreso, y de acuerdo con las indicaciones institucionales con la implementación de los protocolos adecuados, se permitió el retorno escalonado voluntario de los estudiantes. El reto no era sencillo, ya que se tenían que solventar las siguientes situaciones: como tamaños de grupo, movilización de los estudiantes, estudiantes foráneos, organización de los profesores, espacios cerrados adecuados para las sesiones prácticas, entre otros.

Organización

Los profesores enfrentaron esta situación de distinta manera, organizados de manera generacional respecto al PE:

Semestre II (Ciclo Escolar 2020- 2021)

- Generación 2020: los profesores se organizaron y se coordinaron, para que coincidieran en horarios de clase con el grupo para las sesiones prácticas de la

asignatura, aun cuando tenían que ceder y modificar sus horarios. Cabe mencionar que algunos grupos tuvieron que dividirse para acudir a la facultad – por el tamaño del grupo – generando un reto para los profesores; ya que tuvieron que duplicar la misma práctica en una sola semana para que todo el grupo tuviera oportunidad de realizarla.
Además, que se recortaban horarios de sesiones teóricas para que los profesores atendieran al grupo completo en las sesiones prácticas. Las materias que se impartieron de manera conjunta para este semestre fueron: Topografía, Edafología, Microbiología, Química, Bioquímica y Botánica (no pertenece a ese semestre, sin embargo, se dieron prácticas para regularización). Es importante señalar el involucramiento voluntario de estudiantes de esta generación, apoyando en la realización de las prácticas.

- Generación 2019: los profesores no lograron coordinarse de manera conjunta para traer a los estudiantes, sin embargo, trabajaron prácticas con los estudiantes de manera individual, al menos para las materias de Fitopatología, Nutrición Vegetal y Uso y Conservación de Suelo y Agua.

- Generación 2018: en el caso de los estudiantes de sexto semestre, durante ese periodo se encontraban cursando asignaturas como Riego, Hortalizas, Cultivos Básicos, Taller de Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria, entre otras. Todas estas materias aportan de una manera muy sustantiva al perfil de egreso de un IAF, además de tener un alto porcentaje práctico en sus contenidos. Los estudiantes compartieron con la coordinación la situación en la que ellos se encontraban, y comentaron entre otras cosas, que sentían que tenían muy poco avance y que creían que no habían aprendido nada, además de no haber sido llevado a prácticas por parte de ningún profesor durante ese cierre de semestre. Posterior a un análisis se observó además que, sus materias más fuertes del área agrícola las habían llevado de manera virtual. Por esta razón la coordinación en conjunto con profesores que se mostraron disponibles a apoyar, posterior a los ordinarios, se les organizaron distintas visitas y prácticas, de acuerdo con las áreas generales del perfil de egreso (competencias) más que prácticas específicas por materias. Se dividieron en prácticas del área agua-suelo, sanidad vegetal y producción agrícola. Dichas prácticas se llevaron a cabo durante 3 días consecutivos, donde al final, los estudiantes manifestaron que con estas prácticas “modulares” varios conocimientos les habían quedado mucho más claros.

- Generación 2017: el trabajo con esta generación era complicado, ya que algunos se encontraban de residencia, o bien, cursando materias optativas, por lo tanto, la logística dependió únicamente de los profesores con los que cursaban materias, sin embargo, pocos profesores los trajeron a prácticas.

Efectos en su estado emocional

La pandemia de COVID-19 generó cambios en los estudiantes, lo cual puede derivar en alteraciones de tipo emocional, los cuales, a su vez, tienen efectos en su aprovechamiento académico. Debido a los antecedentes observados (encuesta realizada en marzo 2021, Figura 1), y a la posibilidad de tomar prácticas de manera presencial, se deseaba conocer si el retorno a algunas actividades tenía un efecto positivo en su estado emocional, por lo que se realizó una segunda encuesta (Mayo 2021), encontrando los siguientes contrastes:

Figura 2. Evaluación del estado emocional de los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia, Generación 2020.

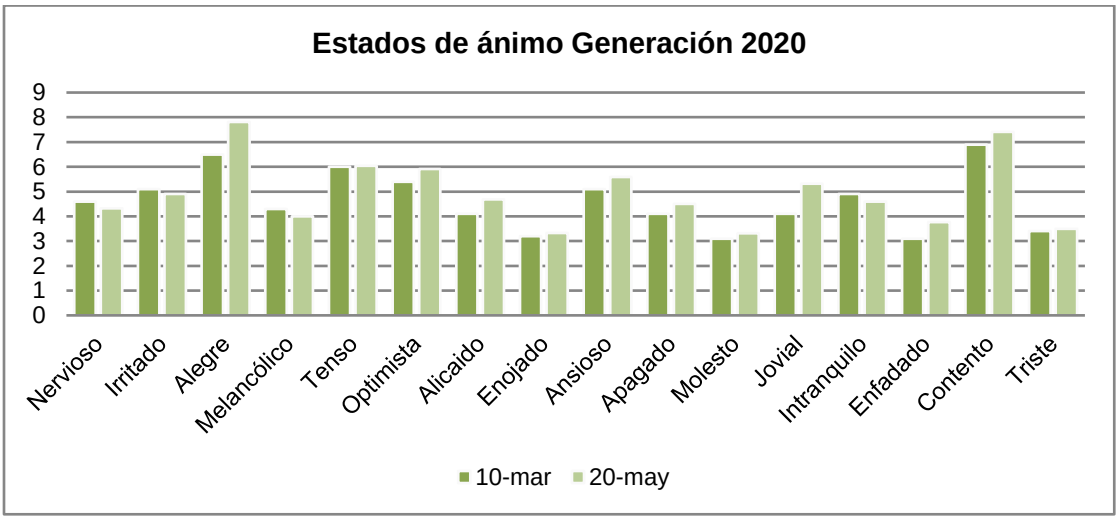
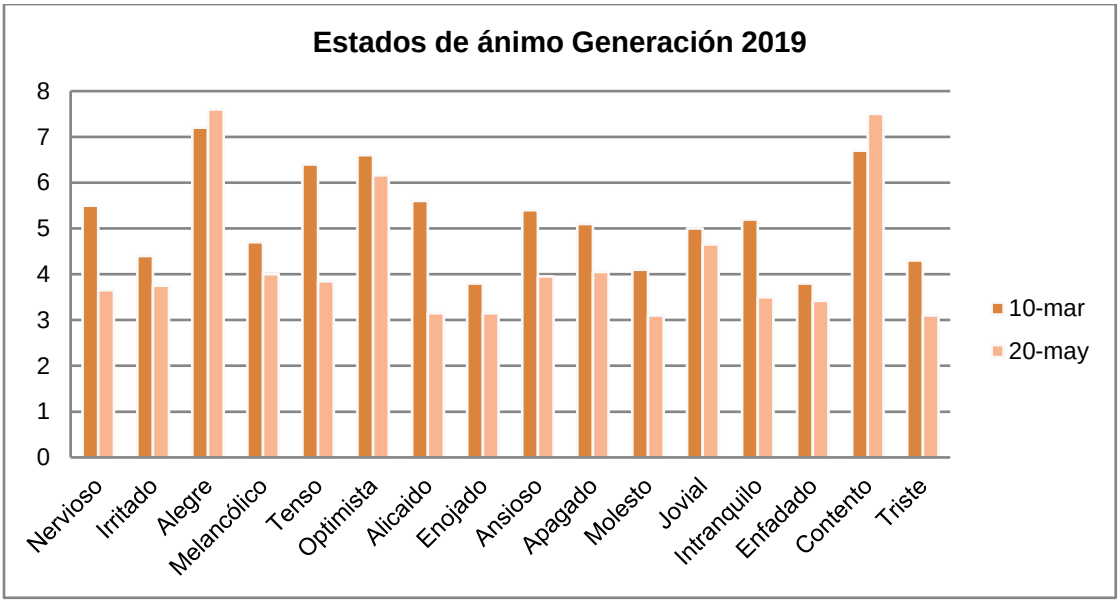
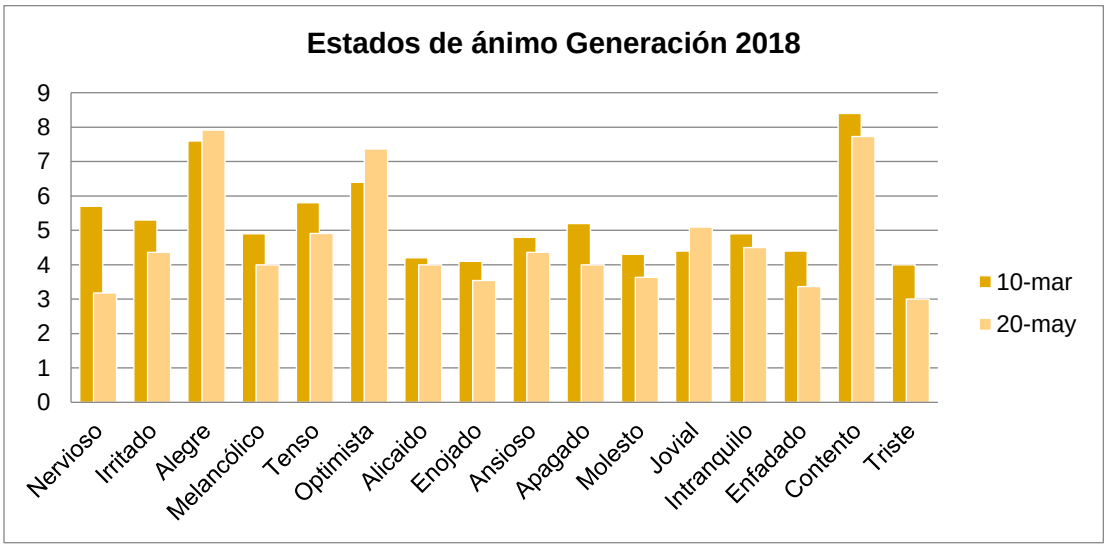


Figura 3. Evaluación del estado emocional de los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia, Generación 2019.



En el caso de las Generaciones 2019 y 2020 (Figuras 2 y 3), se notó un gran cambio en sus estados de ánimo para la segunda encuesta, mejorando sus valores para los estados de ánimo positivos, y disminuyéndolos para los estados de ánimo negativos. Ambas generaciones tuvieron mayor participación en la segunda encuesta, comparados con otras generaciones, y asistieron a la Facultad en al menos 2 ocasiones (independientemente del número de prácticas que realizaron).

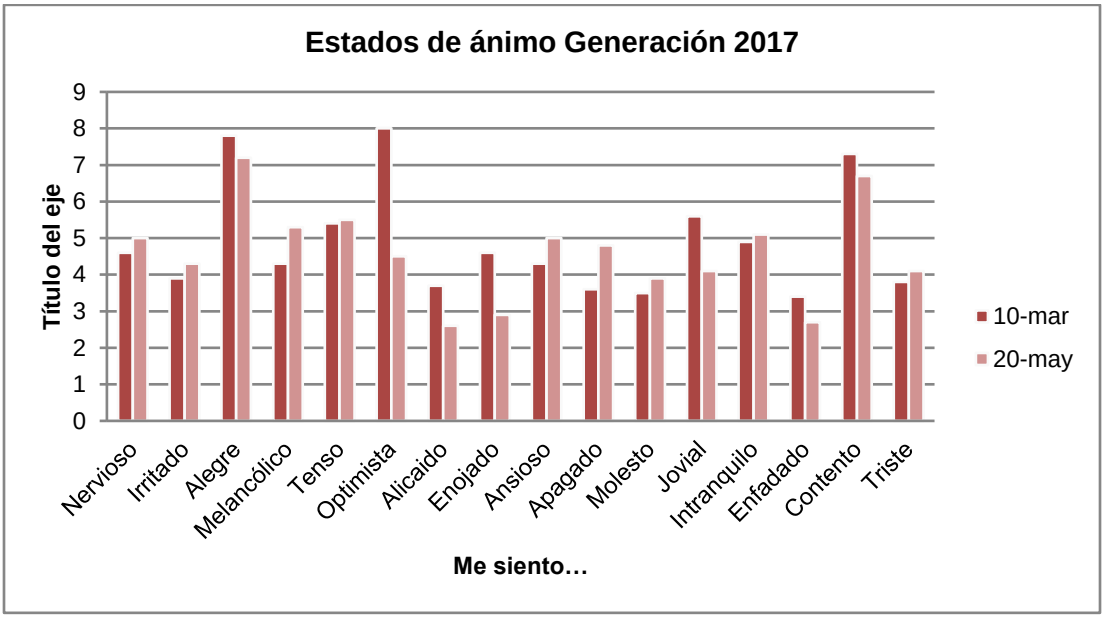
Figura 4. Evaluación del estado emocional de los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia, Generación 2018



Para la generación 2018 (Figura 4), en donde el 45% de los alumnos encuestados realizaron por lo menos una práctica, notamos que los sentimientos negativos

disminuyeron para la segunda encuesta con respecto a la primera, y teniendo un aumento en sus sentimientos positivos.

Figura 5. Evaluación del estado emocional de los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica en Fitotecnia, Generación 2017.



Para la generación 2017 (Figura 5), se observó que los sentimientos positivos tienen una notable disminución, principalmente el optimismo, mientras que los negativos tienen un aumento. Cabe señalar que el 70% de los encuestados no habían asistido a ninguna práctica, reflejando esto en su estado emocional.

Semestre I, Ciclo Escolar 2021- 2022

En términos generales, se retornaron a las actividades de manera híbrida para todas las generaciones, los profesores que se organizaron para realizar actividades conjuntas fueron los mismos que lograron coordinarse en el semestre anterior.

Adicionalmente, es importante mencionar que la empatía entre los profesores, la comunicación entre los mismos y los alumnos, el uso de redes sociales como medio de comunicación, la coordinación y el apoyo de las autoridades de la facultad – préstamos y coordinación para transporte, material de laboratorio, formatos de planeación para asistencia a prácticas presenciales – nos permitieron cubrir de manera exitosa las sesiones experimentales.

CONCLUSIONES

La disposición de los profesores fue fundamental en el desarrollo de prácticas modulares por generación, particularmente los que participaron con la generación

2019 y 2020. El estado emocional de los estudiantes estuvo fuertemente relacionado con la asistencia a prácticas, y se considera que este tuvo un impacto positivo en su rendimiento académico.

La empatía entre profesores y también hacia los alumnos en esta contingencia fue esencial para poder enfrentar los retos, quedando un largo camino para poder cubrir las deficiencias académicas derivadas por la pandemia.

ANEXO DE EVIDENCIAS

https://uaslpedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/juan_cervantes_uaslp_mx/ErJXIbB629pAkjDsfkvfZtUB49RY5a52ArYSk5wRWPrWSA?e=G7day5

EXPERIENCIAS EN ESPACIOS DE INTEGRACIÓN PRÁCTICOS PARA DISEÑADORES INDUSTRIALES

AUTORES

- José Luis González Cabrero, Facultad del Hábitat, luis.cabrero@uaslp.mx
- Miguel Adolfo Ortiz Brizuela, Facultad del Hábitat, miguel.ortiz@uaslp.mx
- Olga Dinka Costilla Medina, Facultad del Hábitat, dinka.costilla@uaslp.mx

RESUMEN

A consecuencia de la pandemia, la enseñanza del diseño industrial tuvo que cambiar y adaptarse de manera rápida al nuevo contexto. Debido a que es una disciplina cuyos métodos de aprendizaje para desarrollar las competencias profesionales están basados en ejercicios prácticos, muchos incluso en laboratorios determinados, la limitante de las clases a distancia exigió un ajuste en metodología y escenarios de enseñanza aprendizaje.

Este trabajo pretende compartir de manera efectiva las experiencias desarrolladas en un espacio de integración llamado Taller de Síntesis y cómo dichas experiencias lograron un aprendizaje significativo que han funcionado en la formación integral de los futuros diseñadores industriales.

PALABRAS CLAVE

METODOLOGÍA DEL DISEÑO, ESPACIOS DE INTEGRACIÓN, DISEÑO INDUSTRIAL.

EJE TEMÁTICO

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

INTRODUCCIÓN

En la Facultad del Hábitat desde hace 42 años existe la carrera de licenciatura en diseño industrial, la cual tiene como objeto de estudio *la creación y la producción de objetos de uso (sistemas producto)*, con los cuales el hombre interactúa física, perceptual y simbólicamente en su hábitat, para satisfacer sus necesidades.

Al igual que todas las carreras de la Facultad del Hábitat la licenciatura en diseño industrial esta articulada principalmente en torno a 3 momentos de formación: el área básica, el área de profesionalización y el área de profundización.

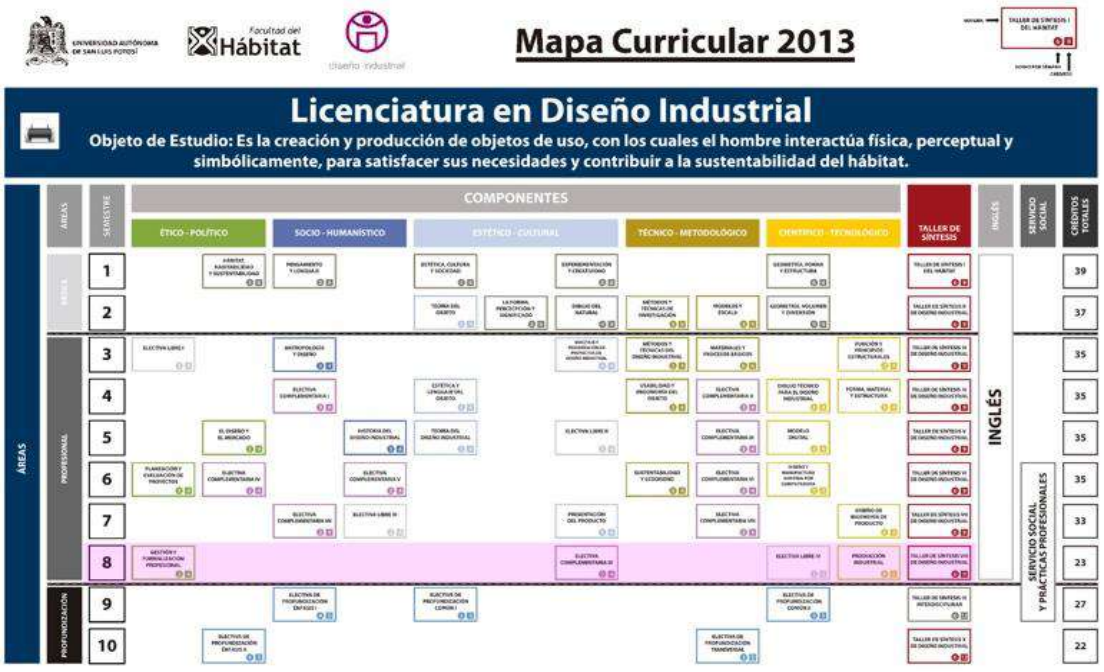
Durante la última revisión y reforma curricular realizada en el 2013 se actualizaron los programas analíticos ahora basados en aprendizaje en competencias y obtuvo como resultado actualizar el contenido de las materias y sus programas analíticos, enunciando competencias directamente enfocadas a la carrera como lo son:

- Analizar con sentido crítico los problemas de la relación psicofísica entre el hombre y el objeto en diferentes contextos de uso.
- Diseñar objetos y procesos orientados a satisfacer necesidades de usabilidad.
- Precisar las características del objeto y procesos de diseño industrial.
- Determinar los procesos de producción del objeto de diseño.

El espacio de integración: taller de Síntesis, como su nombre lo indica, es el escenario donde convergen las materias y los aprendizajes enunciados en el plan de estudios, éste está estructurado por semestres de forma ascendente y tiene un objetivo general y objetivos de cada unidad.

Las experiencias docentes en la materia práctica virtual tuvieron lugar en Taller de Síntesis VIII de Diseño Industrial, un espacio de integración perteneciente al 8vo semestre de la carrera, el cual contribuye a la última parte de la profesionalización en el plan de estudios (ver diagrama 1), al taller también se le conoce por su objetivo general que es de la *Especificación del proyecto de Diseño Industrial*, en este semestre el estudiante aprende a describir de mantera técnica y específica el producto y el proyecto de diseño.

Diagrama 1. Plan de estudios 2013 Licenciatura en Diseño Industrial, subrayado el octavo nivel.



DESARROLLO

El método en los espacios de integración

El método de diseño que se implementa en Taller de Síntesis VIII de Diseño Industrial contempla las seis principales etapas del método. Es una secuencia larga que abarca la totalidad de los procesos: la Indagación, el Análisis, el Concepto, la Síntesis, la Validación y la Materialización del producto y del proyecto de diseño (Rodríguez, 1988). El nivel es de profesionalización y responde al objetivo de especificación por esa razón el alcance es: Replantear el problema de diseño, mostrando un diagnóstico que visualice la innovación del diseño. EL proyecto será una conclusión del proceso, validada por los diferentes actores que intervienen en el proyecto y por el plan de producción.

Diagrama 2. Método General Taller de Síntesis VIII Diseño Industrial.

MÉTODO GENERAL	A → Indagación Problema	B → Análisis Necesidad	C → Concepto Premisa	D → Síntesis Solución	E → Validación Realimentación	F → Materialización Producto	Secuencia larga
T.S. VIII DI	**Replantea**	**Diagnóstica**	**Innova**	**Concluye**	**Válida**	**Produce**	6

Fuente: Elaboración Ana Margarita Ávila Ochoa.

El método Didáctico y la virtualidad

De acuerdo con el modelo pedagógico sociocognitivo de la Facultad del Hábitat, el método didáctico es participativo y colaborativo. Se propicia la relación dialógica entre docente y estudiante, así como de mayor interacción al realizar actividades en el aula y en otros contextos.

Los temas que se proponen para ser desarrollados en cada unidad se plantean en trabajo de academia de manera colaborativa considerando los siguientes criterios:

- El tema ayudará a centrarse en el objetivo del semestre y de las unidades.
- El tema permitirá el desarrollo de los desempeños previstos.
- El tema será replanteado por el estudiante en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio para el diseño.
- El tema deberá cumplirse en los tiempos previstos y con los recursos disponibles.
- El tema se presenta a los estudiantes a través de varios medios.

- Un planteamiento escrito, que incorpora los datos del semestre, objetivos, introducción, preguntas detonantes, criterios de evaluación y lecturas recomendadas.
- Conferencias, visitas, viajes de estudios y material de apoyo que introduzcan a cada una de las etapas del proyecto.

- Sesiones grupales con presencia de los actores involucrados para valorar los avances del proyecto y la toma de decisión de los estudiantes.

En el programa de actividades, se señalan las principales acciones didácticas que realizarán tanto el grupo de maestros como los estudiantes cuando se pasa de una etapa a otra. Por ejemplo:

- *Etapa de indagación, análisis y conceptualización*. Equivale a la entrega del diagnóstico del problema e identificación de áreas de innovación a través del diseño. Se realizan actividades de investigación de mercado, de comportamientos de uso y consumo. Se presentan los resultados al grupo y se explica el replanteamiento del problema para recibir una realimentación sobre el proyecto. Se desarrollan y presentan los conceptos de diseño bajo diagramas que soporten el trabajo de innovación.

- *Etapa de conceptualización, síntesis y valoración*. Equivale a la entrega de alternativas de diseño hasta la solución técnica. Se realizan ejercicios que detonen el desarrollo de diversidad sobre las ideas rectoras de la propuesta, se verifica que la propuesta de materiales y procesos responda al proceso de innovación, se desarrollan modelos de comprobación parcial. Se validan a través de dinámicas donde se involucra al usuario y al cliente.

- *Etapa de evaluación y materialización*. Equivale a la tercera etapa y final del proyecto. Se realizan consultas con proveedores de materiales y de piezas comerciales. Se realiza el primer prototipo o modelo para prever la realización de plantillas, o escantillones que auxilien a la seriación. Se presentan avances de la producción seriada. Se exploran acabados. Se presenta el resultado de la seriación en una plaza comercial que permita verificar la aceptación del producto y su calidad.

Ante la limitante de la virtualidad y con el método didáctico preestablecido y anteriormente señalado, la academia de maestros implementó un ejercicio práctico virtual que pudiera materializar las competencias profesionales para las y los diseñadores industriales y a su vez cumplir con los objetivos del espacio de integración.

El caso estudio concreto muestra los procesos de los alumnos de Octavo semestre donde claramente se puede observar el desarrollo de las tres unidades (un semestre de 16 semanas) donde el reto académico que se propone es un proceso de desarrollo

que tiene como objetivo "Al finalizar el curso el estudiante será capaz de comunicar de manera integral la especificación del proyecto, abarcando desde el proceso de diseño hasta el desarrollo del producto y su comercialización, enfatizando en la descripción de cada una de las etapas implicadas en el proyecto de diseño industrial."

1. Comprender la importancia de la planeación y la administración de la información para saber identificar los datos principales que le darán el sustento al proyecto.

2. Generar las propias estrategias de investigación para conocer las necesidades no cubiertas, la demanda del mercado, la competencia y las características esperadas en el producto.

3. Desarrollar el concepto de diseño y las variantes de diseño necesarias para ser valoradas a través de criterios de mercado, técnicos y productivos.

4. Describir las especificaciones del producto que permitan presentar y ejecutar el proyecto.

5. Dar a conocer el fundamento del proyecto, los valores que hacen competitivo al producto y el plan de negocio.

Se enmarcó en el desarrollo del proyecto siguiente: "**De mi casa a tu casa** Moldeando productos oportunos para la nueva realidad", el cual tenía como objetivo: Especificar el desarrollo de un proyecto de diseño, basado en el emprendimiento que tiene como parámetros **poder realizarlo en casa, auxiliados del moldeo como base productiva para lotes pequeños, con el fin de lograr una comercialización directa y a distancia para dar respuesta a las nuevas condicionantes económicas y de salud. Para ser producido en una seriación de pequeña escala, tomando como base productiva el moldeo, de manera que mantenga una congruencia en relación entre la pertinencia, la calidad y el costo.**

Diagrama 3. Tema del Espacio de Integración a distancia: Taller de Síntesis VIII de Diseño Industrial ene-jun 2021.

Para focalizar los resultados siempre se proponen objetivos específicos que sitúen a los estudiantes en el proyecto y los ayuden a focalizar el sentido general del proyecto. En este caso eran:

1. Analizar el mercado en México, para identificar oportunidades de diseño industrial.

2. Analizar las necesidades y el mercado que está emergiendo a partir de vivir una nueva realidad en casa: la casa-escuela, la casa-oficina, la casa-taller, la casa-hospital, etc., para identificar oportunidades de diseño industrial.

3. Determinar las características principales del tipo de producto a diseñar para que sea competitivo, que esté dentro de los parámetros de producción establecidos y determinar las fortalezas en la transformación de materiales y procesos para poder desarrollar un producto congruente. Diseño centrado en el usuario.

4. Acercarse a una realidad productiva a través de la elaboración del moldeo.

5. Realizar una producción de pequeña escala (lote óptimo a definir con cada asesor)

Además, se establecieron parámetros que regularan los alcances generales para todos los estudiantes, estos son:

Sobre la tipología del objeto:

1. Atender una necesidad u oportunidad en escenario de la nueva realidad en casa.

2. Tipología de producto libre, cuya respuesta sea un producto de uso cotidiano en nueva realidad no prenda accesoria al cuerpo (prendas de vestir) la selección de tipología se decidirá en conjunto con el criterio del asesor.

3. No productos especializados. Que implican cierta especialización del tema. (Normativas, ISO's o permisos para su comercialización, etc.) Por ejemplo: instrumentos médicos.

Sobre los procesos productivos:

4. Se optará por un producto de sencilla elaboración y que pueda ser producido por tecnología a su alcance principalmente por el uso de moldes, así como de guías, patrones y/o escantillones.

5. Los materiales se determinarán en relación con las funciones y uso del objeto en una gama de aquellos que pueden ser transformados preferentemente por el principio del moldeo para tener un control de la serie producida.

6. El mínimo de producción será de 6 a 12 unidades estableciendo el número de producción dependiendo de la complejidad del producto. (Lote óptimo).

Sobre la comercialización:

7. Prever que el precio del producto al público no debe exceder a más de $500.00 MXN.

Algunas de las estrategias utilizadas existen desde el modelo inicial de la Facultad del Hábitat, siguen vigentes y han sido reforzadas con el Plan de estudios 2013. Desde el método de trabajo por academia entre los profesores del taller de síntesis, la redacción de un planteamiento y su entrega por escrito a los alumnos para poder seguir en conjunto el proceso y el esfuerzo por vincular e integrar los conocimientos y habilidades generados en la malla curricular (otras materias) y sintetizarlos en el proyecto.

La estrategia de tener un Taller de Síntesis como un integrador de competencias, conocimientos y habilidades es una característica de toda la Facultad del Hábitat, sin embargo, además de integrar los conocimientos en proyectos complejos y de larga duración, en este caso dos unidades, se busca vincular los contenidos y compartirlos con las materias del nivel para subdividir los entregables y mantener una relación con el alcance. Dando más congruencia a los contenidos en torno a un ejercicio proyectual y disminuyendo la carga de trabajo de los propios estudiantes. Un ejemplo es que, según los objetivos del ejercicio, los resultados pueden ser evaluables y sirven como evidencia de alcance tanto para el taller de síntesis VIII como para alguna de las materias.

Diagrama 4. Plan de estudios 2013 Licenciatura en Diseño Industrial, subrayado el octavo nivel y la vinculación de las materias de 7mo semestre (Diseño e ingeniería del producto y Presentación del proyecto) y de octavo semestre (Producción industrial y Gestión y formalización profesional).

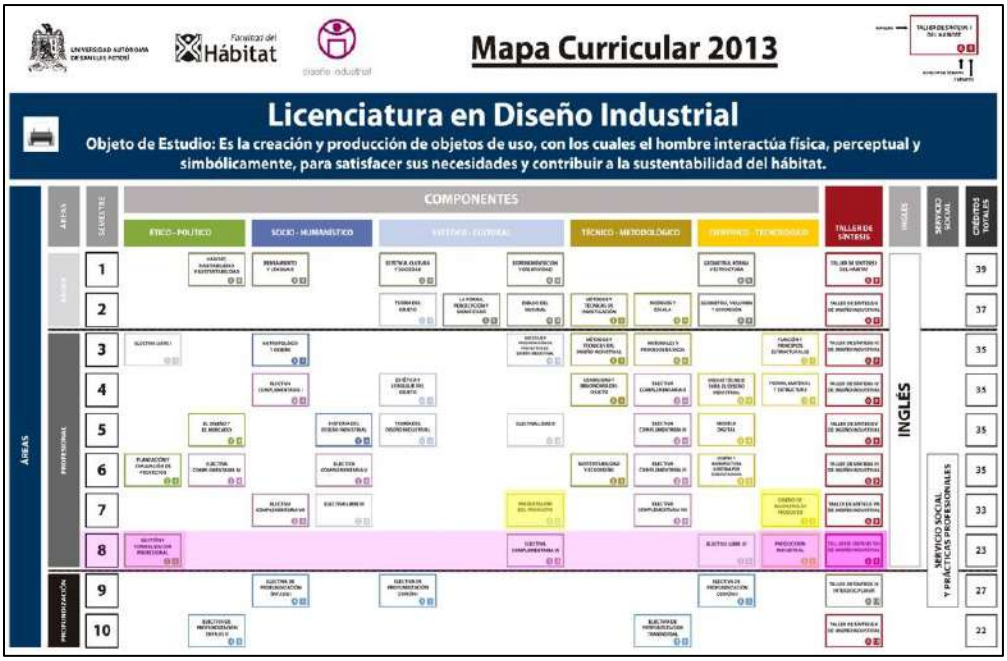


Diagrama 5. Encuesta a Alumnos de Octavo semestre preguntándoles cuál de las 3 materias impartidas en el 8vo semestre les ayudaron en la realización del proyecto de Taller de Síntesis VIII.

Las estrategias anteriormente mencionadas obedecen a un historial y un modo de trabajo dentro de la carrera de diseño industrial pero últimamente se ha comprobado que para tener una efectividad mayor en el Taller de Síntesis se requería un nuevo grupo de estrategias para mejorar la forma de enseñanza-aprendizaje, que fueran más congruentes con las nuevas generaciones de diseñadores y orientadas en generar en ellos las competencias que solicita el plan de estudios.

Experiencias en el desarrollo de proyectos de diseño en la virtualidad.

Después de revisar los alcances de la materia en semestres anteriores y de tener un diagnóstico claro de cómo las nuevas generaciones estaban llegando a sus últimos semestres dentro de la pandemia, se decidió implementar un plan de 3 estrategias que pudieran ofrecer una alternativa virtual al espacio de integración del TALLER DE SINTESIS VIII de Diseño Industrial, estas estrategias tuvieron como resultado experiencias favorables en el acompañamiento del aprendizaje práctico de la materia, con el objetivo de mejorar los alcances y la experiencia en el último semestre de la etapa de profesionalización. Las estrategias fueron las siguientes:

1) Proceso de enseñanza-aprendizaje situado en la realidad.

Se utilizó siempre como parte integral del proyecto la referencia del contexto pandémico, lo cual permite que los estudiantes tengan un vínculo cercano a la realidad, les permite probar y experimentar en un escenario familiar y concreto para poder evaluar la injerencia del diseño.

En este caso es plantear el problema de diseño, desde la perspectiva de encontrar una oportunidad de negocio basado en el desarrollo y diferenciación del producto en un mercado local y producido por ellos mismos de manera industrial artesanal a través del moldeo y a través de alianzas con talleres de cerámica en la ciudad de San Luis Potosí incluido el Laboratorio de cerámicos en la Facultad del Hábitat.

A partir de la metodología de diseño, se operan varias estrategias de innovación en los procesos de enseñanza –aprendizaje, para que logren:

a) Aprender a identificar necesidades en actividades de la vida diaria: Observar qué hacen las personas, de qué objetos se auxilian para realizarlo, dónde hay dificultades, accidentes, insuficiencias, y maneras en que las personas solventan sus propias necesidades.
b) Desarrollar un concepto y una solución a un problema de diseño a través de la experimentación continua en conjunto con un oficio concreto de la ciudad, un apoyo en la materialización del producto para definir materiales y procesos óptimos.
c) Especificar un producto de diseño mediante la gestión y planeación de la producción del producto, un tipo de pequeño lote productivo que permite delimitar costos de producción y establecer un precio para dicho producto además de postular un modelo de negocios.

Para esto se fortaleció una visión desde la cotidianeidad invitando a los estudiantes a. que percibieran la pandemia y la contemporaneidad como escenarios para ser aprovechados, para esto se pudo ejemplificar con bibliografía el perfil de emprendimiento en el caso de oportunidades de negocio en la pandemia.

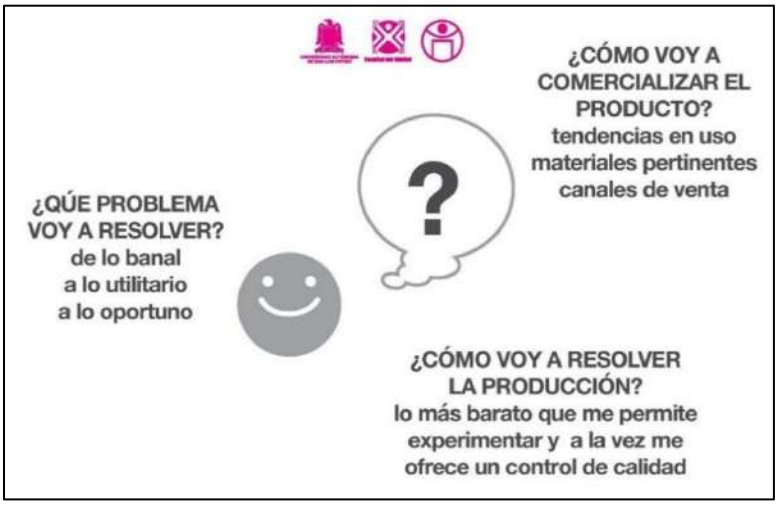
México se presenta hoy como un país que no genera producción propia, que no agrega valor por medio de la creatividad e innovación y cuyo futuro depende de saber capitalizar las grandezas del pasado y los menguantes recursos naturales y energéticos".

"Lo que les ha quedado a los diseñadores, al no encontrar un nicho en el mercado o un canal de integración al resto de la producción nacional, ha sido crear sus propias empresas. El diseño en México es resultado del emprendimiento, en general improvisado y quijotesco, de los diseñadores. De hecho, en todas las publicaciones o exposiciones de objetos o productos de diseño mexicano lo que vemos es una muestra de diseñadores/emprendedores o diseñadores/fabricantes. Personas que fabrican sus propios diseños o tercerizan su producción, que los comercializan y distribuyen directamente, y quienes en pocos casos los exportan de manera independiente. Muy probablemente sea este el principal factor por el cual el diseño en México atiende solo una parte minoritaria de la población mientras que el grueso de los mexicanos consume diariamente productos diseñados para otros mercados, sin adaptaciones a las necesidades locales. (Rodríguez, 1998)

Por otro lado, hoy más que nunca se señala que es la capacidad productiva de un país la que puede sostener su economía y no solamente el desarrollo financiero basado en la comercialización y especulación del valor del dinero.

Desde esta visión crítica de las experiencias de emprendimiento en México, ¿Es posible que se emprendan negocios cuyo soporte sea la producción de bienes de consumo que producen pertinencia, porque saben aprovechar los recursos del lugar y dan una respuesta a las necesidades y aspiraciones de los consumidores en estas nuevas condiciones a distancia?

Diagrama 6. Preguntas detonantes, inventario de saberes.



2) Desarrollo de habilidades prácticas a distancia (recursos productivos, necesidades y nuevas rutas de mercado).

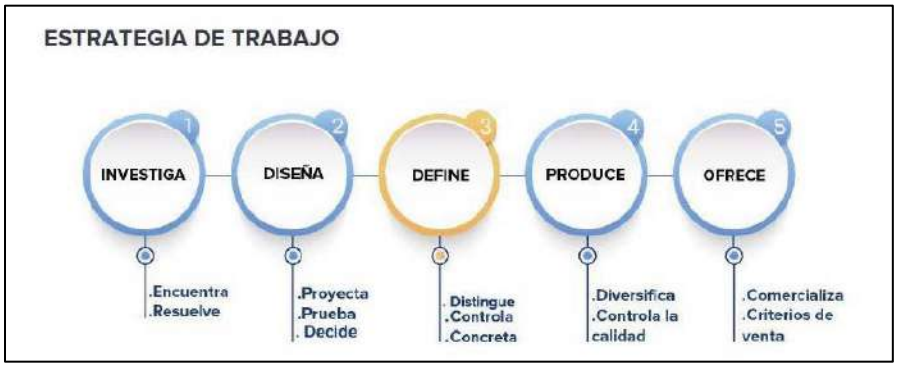
Por esa razón y a partir del escenario de actividades a distancia, es que se parte de tres ejes fundamentales que tenían como objetivo desarrollar sus habilidades prácticas a distancia, los recursos productivos están en casa, las nuevas necesidades también y se abren nuevas rutas cortas de mercado.

La estrategia partía de reflexionar sobre los cambios que hemos ido experimentando durante este tiempo de pandemia que ha hecho que nuestros hogares multipliquen sus funciones y cómo esta nueva realidad se comparte o es similar a la que otros están viviendo, para obtener una visión de la problemática y la pertinencia de una posible solución objetual.

La táctica será asumir que, desde casa, una posibilidad viable es contar con un micro taller para modelar (exploración) y moldear (concreción), porque ambos son principios para controlar la reproductibilidad de las propuestas de diseño. En algunos procesos como el de la cerámica, la producción de la serie va a requerir de ayuda externa cuando se llegue a la quema. Pero en otros casos, todo el proceso puede concluir en la misma casa-taller como el uso de material de concreto, de caucho u otros materiales. Además, se buscó tener a disposición de las y los estudiantes materia prima para habilitar dichos micro talleres en casa y además listas de posibles proveedores, talleres de cerámica locales, para poder concretar el proceso en específico de la quema

Finalmente lograr que el objeto de diseño llegue a otra casa donde habrá de participar de la actividad para la cual fue previsto, implica que el producto contemple otras cualidades de transporte y distribución, pero lo que se ha indicado también como táctica, es manejar un margen del costo que está ya reconocido como viable para un intercambio comercial en el mercado interno y local.

Diagrama 7. Secuencia de estrategia de trabajo.



3) Evaluación de aprendizaje a través de nuevos instrumentos/momentos.

Un cambio paradigmático entre los proyectos que desarrollan los alumnos a lo largo de toda su formación en el diseño industrial es que casi nunca tienen la oportunidad de experimentar mediante un proceso delimitado cual es la mejor opción para sus productos.

El diseño es un proceso itinerante que necesita un tiempo específico para decantar el proceso mediante el concepto de prueba y error, permitiendo a los alumnos un tiempo concreto para poder experimentar y después pudiesen especificar el producto.

El aprendizaje entonces tuvo diferentes métricas y diferentes instrumentos, calendarios específicos y entregables que iban permitiendo que los estudiantes pudieran gestionar el proyecto de manera adecuada, desde reconocer el moldeo y la cerámica como medio productivo, hasta vincularse con un taller que les pudiera terminar con su propuesta y que les permitiera materializar sus productos a bajo costo y con procesos específicos, o inclusive hasta demostrar mediante la entrega de modelos como iba mejorando su propuesta. Poder validar con posibles clientes los primeros resultados y tener la seguridad de que iban por buen camino, para eventualmente decidir en un prototipo funcional que a su vez pudo ser lotificado, o sea producido en un pequeño lote de 10 a 12 piezas.

Diagrama 8. Fotografías de resultados de proyecto y momentos de evaluación.

CONCLUSIONES

Como resultado de la implementación de las estrategias se identifican experiencias positivas que refuerzan el espacio de integración a distancia y el proceso de diseño de los estudiantes y su percepción del proyecto. A través del cual van acercándose a una profesionalización y se puede entrever la tendencia de cómo las competencias, los

conocimientos, las habilidades y características específicas van desarrollando el perfil de egreso de los universitarios a pesar de la situación a distancia.

El desarrollar proyectos directamente vinculados al contexto, en este caso un contexto delimitado en el encierro y en las limitantes del escenario, les permite tener un marco concreto de acción, a partir del entorno inmediato y diseñar para él, agudiza su sentido de información, comunicación y eventual emprendimiento. Tener una clara visualización de la toma de decisiones les permite entender el diseño como proceso itinerante en donde la mejora continua es posible a través de una experimentación controlada, lo que al final se aterriza en precisar las características del objeto y determinar los procesos de producción óptimos para así poder diseñar objetos y que satisfagan las necesidades de usabilidad de un mercado específico. (Munari, 1981).

Pero lo más importante radica en la apropiación de la profesión y el perfil de los alumnos de poder comercializar sus productos que además resuelven problemas contemporáneos, este ejercicio de venta con una lotificación de su producto (proyecto integral de diseño) los lleva a validar si el proceso fue correcto, otorga legitimidad a sus ideas, su trabajo y comprueba la efectividad de su razonamiento y su toma de decisión.

REFERENCIAS

Cross. (1997). Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos. México: Limusa Wiley

Gutiérrez, F. (2012). Conceptos clave para la formación del Diseñador Industrial, México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco

Leiro, R. (2010). Diseño estrategia y gestión. Argentina: Infinito

Munari, B. (1981). Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale, Italia: Universale Laterza

Rodríguez, G. (1988). Manual de Diseño Industrial, México: Gustavo Gili

Rodríguez, L. (1994). Diseño, estrategia y táctica. México: Siglo XXI Diseño y comunicación.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Planteamiento y Presentación de tema de Taller de Síntesis VIII de Diseño Industrial Unidades, 1, 2 y 3 realizado por los maestros, enero 2021.
Programa Sintético de Taller de Síntesis VIII de Diseño Industrial
http://habitat.mapas.uaslp.mx/dindustrial/2013/Materias_Di/n8_1.pdf
Facebook Coordinación de Diseño Industrial
https://www.facebook.com/coor.d.i.habitat/

Facebook Coordinación de Diseño Industrial Álbum de resultados de Espacio de integración Enero Junio 2021
https://www.facebook.com/media/set/?set=a.3077619459125934&type=3

USO DE SIMULADORES PHET EN EL AULA

AUTORA

- Amalia Guerrero Almanza, Escuela Preparatoria de Matehuala, amalia.guerrero@uaslp.mx

RESUMEN

Cada día se presentan nuevos retos, vivimos en un mundo tan cambiante, al grado de que un día estábamos en la escuela trabajando con nuestros alumnos en el salón de clase o en el laboratorio y de pronto ya no puedes hacerlo y debes buscar la forma de poder llegar a tus alumnos para que ellos continúen con su proceso de aprendizaje. Se acentuó la necesidad de usar la tecnología, plataformas, redes sociales como nuestras nuevas herramientas de trabajo. Las asignaturas que requieren de la experimentación se vieron favorecidas por la amplia gama de simuladores virtuales que nos facilitaron el poder abordar los temas mediante la experimentación virtual, las plataformas de videoconferencia fueron fundamentales para poder continuar con nuestra labor docente.

PALABRAS CLAVE

Simuladores, virtuales, plataformas, experimentación.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La Física es considerada una de las materias “duras”, por lo que los docentes debemos encontrar la forma en que el alumno comprenda que en su vida cotidiana no está alejado de ella. La física no es solo resolver problemas con el auxilio de las matemáticas, sino que parte fundamental de esta asignatura es la experimentación y la investigación. No siempre se cuenta con los recursos o materiales necesarios para estudiar los fenómenos o experimentar para comprobar las leyes o teorías de la física, por esta razón es importante incluir el uso de simuladores en el aula, más aún en estos tiempos de pandemia, que imposibilitó acudir al laboratorio para realizar estas actividades, así mismo tuvimos la necesidad de usar videoconferencia para estar en contacto con el grupo y de esta forma poder abordar los temas incluidos en el programa.

DESARROLLO

El programa de Física I y II de la Escuela Preparatoria de Matehuala perteneciente a la UASLP, es de carácter formativo, ya que relaciona la teoría con la práctica y la actividad

científica investigadora. En el marco de un bachillerato propedéutico a cursar en dos años, cada semestre se divide en cuatro periodos de evaluación en los cuales dentro de la asignatura es necesario que el alumno asimile los conceptos, leyes y teorías de la física mediante el análisis de texto, resolución de problemas tipo y prácticas de laboratorio a fin de entender los conceptos estudiados en la materia, para posteriormente ser capaz de aplicarlos en diversos contextos. Atendiendo la concreción del marco curricular común se promueve el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares en las que el docente es guía, promotor y facilitador para que el alumno sea el protagonista en la construcción de su aprendizaje. Para promover las competencias es necesario que el alumno enfrente situaciones reales o hipotéticas que coadyuven a la adquisición de un aprendizaje significativo.

Antes del COVID-19

Normalmente, durante el semestre en el salón de clase se tienen sesiones en las que el docente en su papel de mediador propicia que los alumnos interactúen y hagan comentarios sobre los temas y argumenten desde su punto de vista las causas y efectos de los fenómenos de estudio, resuelvan problemas acorde al tema que se esté abordando mediante trabajo en equipo, así mismo acuden al laboratorio de física para realizar sus prácticas en las que manipulan diversos materiales y aparatos, a fin de comprender mejor los temas de estudio, el docente organiza los equipos de trabajo procurando que haya equidad, les proporciona la hoja de reporte de práctica, misma que el alumno deberá leer con anterioridad y antes de empezar el docente da las recomendaciones necesarias sobre el uso de materiales y equipo atendiendo primeramente la seguridad de los alumnos.

Enseguida los alumnos comienzan a hacer sus predicciones sobre los resultados esperados en la práctica anotándolo en su hoja de reporte, posteriormente manipulan materiales y equipo, experimentan, analizan, toman notas y generan conclusiones. Cabe mencionar que, al no contar con sofisticados aparatos, incluso atendiendo el error humano, es posible que los resultados arrojados durante la práctica no sean concluyentes y sea necesario realizar el experimento más de una vez, lo que en ocasiones no es posible por el tiempo limitado con que se cuenta. Aunado a esto, se menciona que, al trabajar con adolescentes, dada su naturaleza inquieta, suelen ser arriesgados e impredecibles por lo que si el docente se descuida un poco pueden hacer pruebas fuera de lo establecido y provocar algún accidente.

Comienza el aislamiento

Con la pandemia todo cambió, nos fuimos a trabajar desde casa y se prohibieron las interacciones cercanas entre las personas, las clases pasaron de ser presenciales a virtuales, lo que nos llevó a buscar alternativas que permitieran al alumno continuar con su proceso de aprendizaje, nos conectamos en línea mediante la plataforma Teams, donde cada uno desde su hogar tomaba clase desde un dispositivo electrónico.

Cabe mencionar que no todos los alumnos cuentan con equipo propio, algunos comparten la computadora o el celular con sus hermanos, además de que en algunos casos la calidad del internet no es óptima, sin embargo, en estos tiempos de sana distancia en las instalaciones de la escuela siempre hubo la disposición de recibir a aquellos alumnos que tuvieran problemas de conectividad o equipo, en realidad no fueron tantos.

Se pasó del pizarrón blanco al pizarrón electrónico, a generar nuevas presentaciones para abordar los contenidos atendiendo a los alumnos con sus diferentes formas de aprendizaje, para evaluar la resolución de ejercicio se hizo uso de la plataforma DidacTic que tiene la ventaja de poder generar un banco de ejercicios y es posible asignar diferentes productos de evaluación para cada uno de los alumnos lo que facilita la colaboración y evita que los alumnos copien. A pesar de ser un trabajo en línea, la plataforma Teams facilita el trabajo en equipo ya que cuenta con la creación de salas de trabajo en las que los alumnos se reúnen y el docente puede entrar a cada una de las salas para dar seguimiento al trabajo de los alumnos.

Prácticas de laboratorio

Se necesitaba continuar con las prácticas de laboratorio, pero ya no era posible asistir a la escuela, se analizaron formas diferentes de hacerlo, una de ella era hacer prácticas demostrativas lo que tiene como desventaja que el alumno es solo un observador y sabemos que las personas aprenden haciendo no solo viendo, por lo que ésta opción no fue viable; otra alternativa fue adaptar las practicas con materiales con los que se cuenta en casa, pero aun así no todos contaban con lo necesario para realizar el experimento, por lo que se optó por hacer uso de simuladores que se adaptaran a los programas de la asignatura.

Dentro de la enorme gama de simuladores que se encuentran en internet están los simuladores Phet de la universidad de Colorado, quienes han sido condecorados con varios premios, ofrecen simulaciones gratuitas, interactivas y divertidas de ciencias y matemáticas, las cuales se pueden ejecutar en línea o descargar para trabajar desde una computadora en caso de no contar con internet en el centro de trabajo. Cabe mencionar que los simuladores Phet facilitan el aprendizaje activo.

Para realizar las prácticas de laboratorio virtuales se tiene la opción de hacerlo de manera individual o bien reunir a los alumnos por equipo en una sala de teams y compartir pantalla para trabajar con el simulador. Tanto para el trabajo de equipo como para el individual es recomendable que el alumno pruebe el simulador, que juegue con él para conocerlo y saber cómo funciona, conozca para que sirve cada uno de los comandos o botones que ahí aparecen, una vez que ya lo ha probado se proporciona al alumno la hoja de reporte de práctica, en la que antes de comenzar se solicita al alumno que haga predicciones sobre los posibles resultados de la experimentación despertando la imaginación del alumno o bien si ya tiene

conocimientos previos facilitará la reactivación de los mismos. Estas predicciones deben escribirse para posteriormente cotejarse con los resultados obtenidos.

Durante la experimentación, con el uso de simuladores los alumnos pierden el miedo a equivocarse, ya que puede suceder que al hacer mezclas causen reacciones peligrosas y el no correrá peligro, incluso durante una conexión de circuitos puede provocar un incendio y estará a salvo. Como consecuencia, el alumno podrá probar modificando las variables sin temor de romper los materiales, de dañarse o provocar algún desastre, obtendrá mediciones digitales con datos precisos que le permitirán un mejor análisis de resultados, facilitando el aprendizaje al hacer pruebas innumerables, llevándolo a comprobar sus predicciones ya sean certeras o erróneas, implicando que llegue a una conclusión lógica y razonada ya sea individualmente o en consenso con su equipo de trabajo.

Como ejemplo puedo mencionar el uso de los simuladores movimiento de un proyectil y energía en la pista de patinaje mediante los cuales se abordaron los temas de movimiento en dos dimensiones y energía respectivamente, en los que los alumnos tuvieron la oportunidad de jugar con el simulador, manejar las variables y al tiempo que se divertían, estaban aprendiendo. En la página web de Phet, podemos encontrar diversos simuladores en los que podemos experimentar de manera virtual, recursos para docentes como algunas hojas de práctica, las cuales se pueden descargar para usar así tal como estar o bien si el docente lo considera necesario puede modificarlas o bien crear nuevas, basadas en las bondades de cada una de las simulaciones, videos de experiencias docentes.

CONCLUSIONES

Aunque esta ponencia está basada en la asignatura de física en el bachillerato, considero que podemos adaptar la estrategia para otras asignaturas, la pandemia nos llevó a usar nuevas herramientas, mismas que llegaron para quedarse, no significa que reemplazarán las usadas en las actividades de enseñanza aprendizaje anteriores, sino que ahora las enriquecerán.

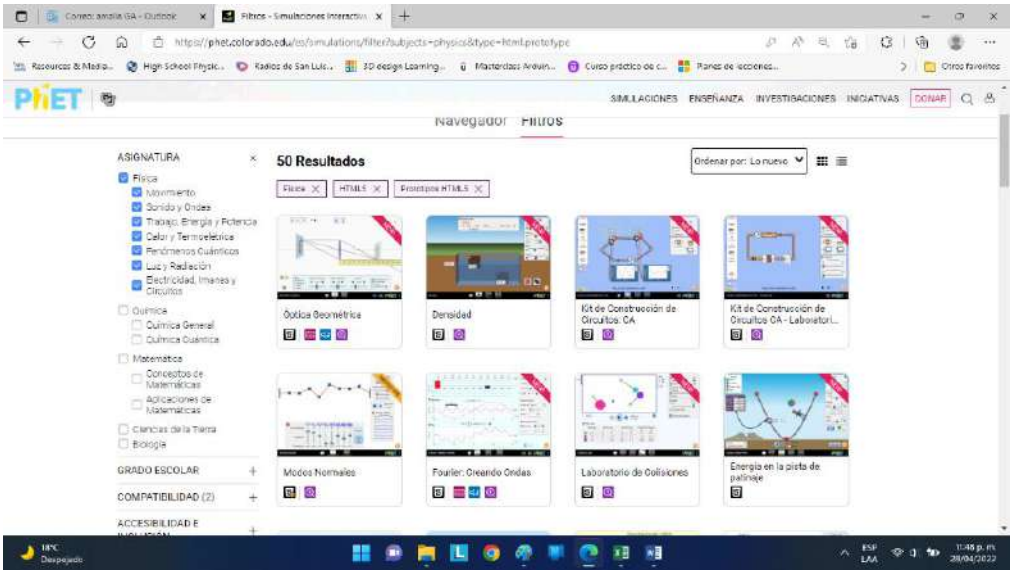
Al usar los simuladores, los alumnos tuvieron la oportunidad de aprender de manera divertida y segura, se motivaron a explorar más simulaciones de las solicitadas por el docente. A pesar de las dificultades de conectividad o equipo, hemos podido salir adelante, tanto los alumnos como los docentes aprendimos a usar nuevas herramientas, mejoramos nuestras habilidades tecnológicas, y ahora que hemos regresado a la presencialidad tenemos ante nosotros el reto combinar las practicas anteriores con las nuevas, tomando lo mejor de cada una de ellas para que el proceso enseñanza aprendizaje se vea favorecido.

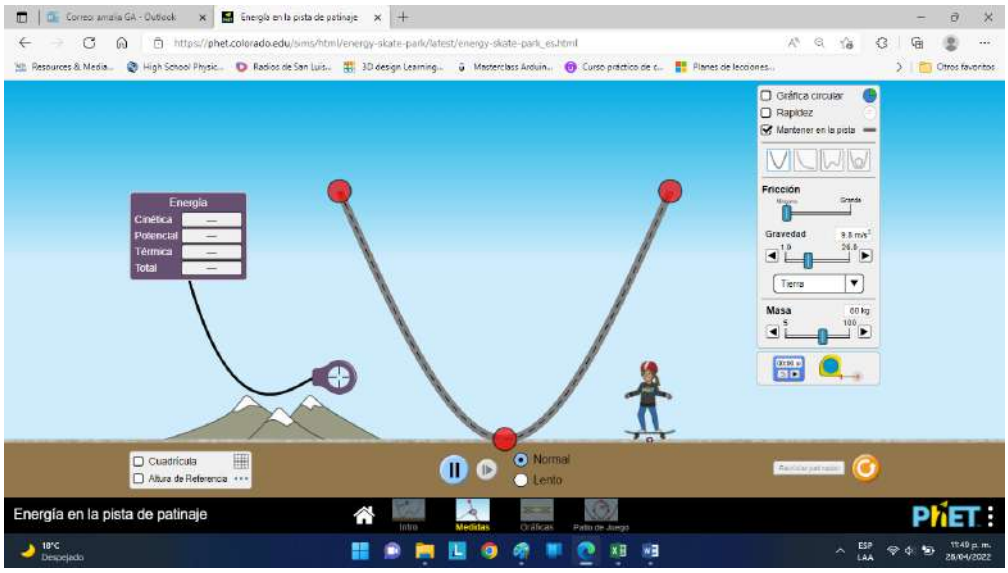
REFERENCIAS

Simulaciones interactivas Phet. (2002). Simulaciones Phet. Recuperado 28 de abril de 2022, de https://phet.colorado.edu/es/

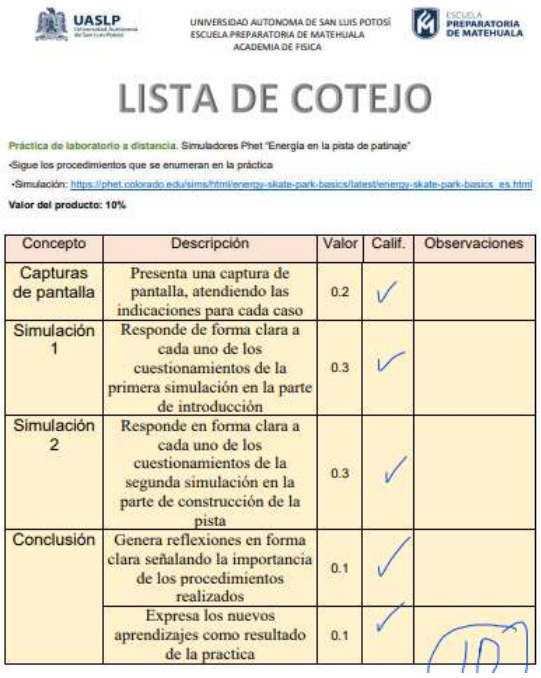
ANEXO DE EVIDENCIAS

Simulador interactivo PHET





Generación de Proyecto PHET



UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí — UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ, ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA, ACADEMIA DE FISICA — ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

LISTA DE COTEJO

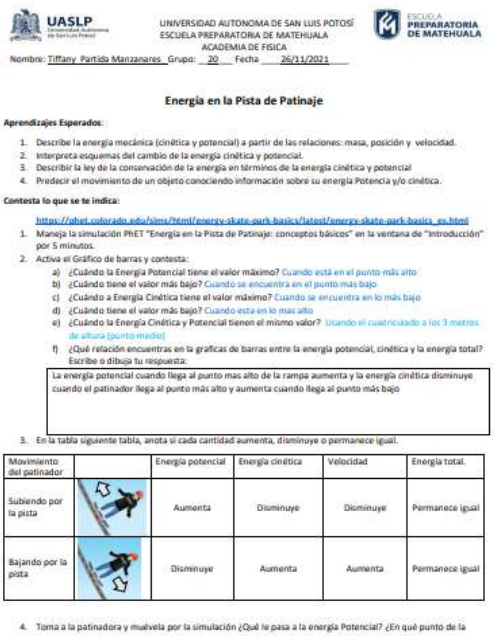
Práctica de laboratorio a distancia. Simuladores Phet "Energía en la pista de patinaje"

-Sigue los procedimientos que se enumeran en la práctica

-Simulación: https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics_es.html

Valor del producto: 10%

Concepto	Descripción	Valor	Calif.	Observaciones
Capturas de pantalla	Presenta una captura de pantalla, atendiendo las indicaciones para cada caso	0.2	✓	
Simulación 1	Responde de forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la primera simulación en la parte de introducción	0.3	✓	
Simulación 2	Responde en forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la segunda simulación en la parte de construcción de la pista	0.3	✓	
Conclusión	Genera reflexiones en forma clara señalando la importancia de los procedimientos realizados	0.1	✓	
	Expresa los nuevos aprendizajes como resultado de la practica	0.1	✓	10



UASLP — UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ, ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA, ACADEMIA DE FISICA — ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

Nombre: Tiffany Partida Manzanares Grupo: 20 Fecha 26/11/2021

Energía en la Pista de Patinaje

Aprendizajes Esperados:

1. Describe la energía mecánica (cinética y potencial) a partir de las relaciones: masa, posición y velocidad.
2. Interpreta esquemas del cambio de la energía cinética y potencial.
3. Describir la ley de la conservación de la energía en términos de la energía cinética y potencial
4. Predecir el movimiento de un objeto conociendo información sobre su energía Potencia y/o cinética.

Contesta lo que se te indica:

https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics_es.html

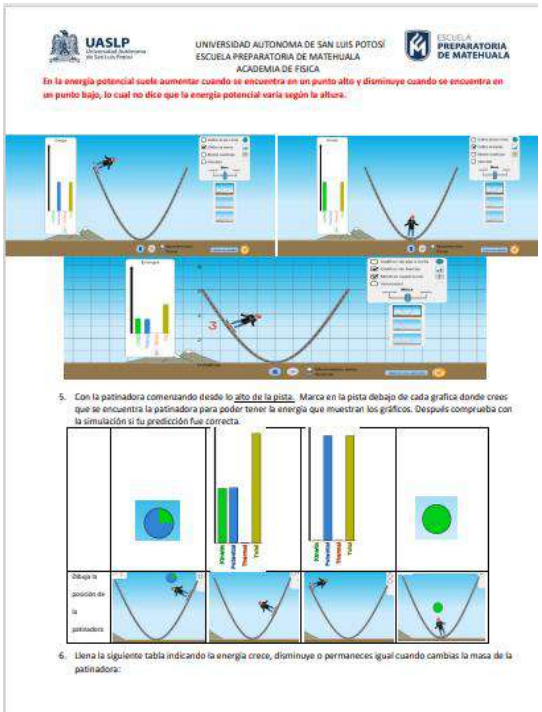
1. Maneja la simulación PhET "Energía en la Pista de Patinaje: conceptos básicos" en la ventana de "Introducción" por 5 minutos.
2. Activa el Gráfico de barras y contesta:
   a) ¿Cuándo la Energía Potencial tiene el valor máximo? Cuando está en el punto más alto
   b) ¿Cuándo tiene el valor más bajo? Cuando se encuentra en el punto más bajo
   c) ¿Cuándo a Energía Cinética tiene el valor máximo? Cuando se encuentra en lo más bajo
   d) ¿Cuándo tiene el valor más bajo? Cuando esta en lo mas alto
   e) ¿Cuándo la Energía Cinética y Potencial tienen el mismo valor? Usando el cuadriculado a los 3 metros de altura (punto medio)
   f) ¿Qué relación encuentras en la graficas de barras entre la energía potencial, cinética y la energía total? Escribe o dibuja tu respuesta:

   La energía potencial cuando llega al punto mas alto de la rampa aumenta y la energía cinética disminuye cuando el patinador llega al punto más alto y aumenta cuando llega al punto más bajo

3. En la tabla siguiente tabla, anota si cada cantidad aumenta, disminuye o permanece igual.

Movimiento del patinador		Energía potencial	Energía cinética	Velocidad	Energía total.
Subiendo por la pista		Aumenta	Disminuye	Disminuye	Permanece igual
Bajando por la pista		Disminuye	Aumenta	Aumenta	Permanece igual

4. Toma a la patinadora y muévela por la simulación ¿Qué le pasa a la energía Potencial? ¿En qué punto de la simulación la patinadora tiene la máxima energía potencial y en qué punto la mínima?



UASLP — UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ, ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA, ACADEMIA DE FISICA — ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

En la energía potencial suele aumentar cuando se encuentra en un punto alto y disminuye cuando se encuentra en un punto bajo, lo cual no dice que la energía potencial varía según la altura.

5. Con la patinadora comenzando desde lo alto de la pista. Marca en la pista debajo de cada grafica donde crees que se encuentra la patinadora para poder tener la energía que muestran los gráficos. Después comprueba con la simulación si tu predicción fue correcta.

6. Llena la siguiente tabla indicando la energía crece, disminuye o permaneces igual cuando cambias la masa de la patinadora:

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE FISICA
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

	Disminuye la masa	Aumenta la Masa
Energía Cinética	Disminuye	Aumenta
Energía Potencial	Aumenta	Disminuye
Energía Total	Permanece igual	Permanece igual

7. Coloca a la patinadora en varias alturas en la pista en forma de "U" y observas su movimiento. ¿Podrías predecir cuál es la altura máxima que alcanzará la patinadora en el otro lado de la pista? Observa el movimiento las veces que sea necesario hasta que puedas explicar en un párrafo cómo conocer la altura a la que llegará. Realiza una captura de pantalla y súbela aquí
Lo podría predecir conociendo la velocidad, ángulo y otros datos, al igual que la pista cuento con requisitos específicos, pero en este caso como la pista tiene una forma de U, la altura a la que empiece será la altura a la que termine y este procese se realizara siempre ya que este siempre contara con la misma fuerza sin importar el tiempo.

- Usa la ley de la conservación de la Energía para explicar hasta donde llegará la patinadora en la pista y su dependencia de donde inicio su movimiento.

Conclusiones:

¿De qué depende la energía potencial? **Altura y gravedad**

¿De qué depende la energía cinética? **Masa y velocidad al bajar**

Usando la información aprendida con la simulación ¿qué dice la ley de la conservación de la energía?

La ley de la conservación de la energía afirma que la cantidad total de energía en cualquier sistema físico aislado permanece invariable con el tiempo, aunque dicha energía puede transformarse en otra forma de energía.

Construcción de una Pista de Patinaje

Aprendizajes Esperados:

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE FISICA
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

Interpreta esquemas del cambio de la energía cinética y potencial.
Aplica su conocimiento sobre energía mecánica en la construcción de una pista de patinaje.

Sigue las siguientes instrucciones.

https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics_es.html

8. ¡Es hora de crea libremente tu propia pista de patinaje! Tu misión es crear una pista completa con subidas, bajadas y vueltas completas. La patinadora debe completarla de inicio a fin sin caerse, que no le sea posible llegar a algún lugar, ¡ni salir volando! Considera la relación entre la energía cinética y potencial. Dibuja primero tu plan aquí

9. Abriendo la simulación de "Energía en la pista de patinaje" Selecciona la sección de "Patio" y familiarízate con la opción de ¡¡crear tu propia pista de patinaje!! Que planeaste en el paso anterior. Coloca la Fricción en la barra de Herramientas en "Sin Fricción" ya que no corresponde con este tema. Realiza una captura de pantalla de la pista construida y súbela aquí

   a. ¿La patinadora logro recorrer tu pista exitosamente desde el primer intento? *Si lo pude lograr al primer intento*

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE FISICA
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

Durante la caída y las vueltas debe tener una suficiente velocidad para poder subir y bajar, además de tener un punto fijo para ir y regresar

CONCLUSIONES GENERALES

En esta práctica que realice pude comprender mejor el tema de la energía potencial y cinética, además de conocer como funcionan en una pista, también integrando y usando la teoría la ley de la energía ya que van enlazados en esta práctica, tuve que practicar un gran tiempo con estas pistas para poder aprender la relación de estas energías en las pistas y como se influencia con la posición del patinador lo cual me permitió conocer algunos de los ejemplos donde se usa esta energías.

UASLP

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA
ACADEMIA DE FISICA
LISTA DE COTEJO PRACTICA DE LABORATORIO

ESCUELA PREPARATORIA DE MATEHUALA

NOMBRE: _____ GRUPO:_____

Práctica de laboratorio a distancia. Simuladores Phet "Tiro parabólico"

- Sigue los procedimientos que se enumeran en la práctica
- Documenta el desarrollo tomando evidencias gráficas
- Simulación: https://phet.colorado.edu/es/simulation/projectile-motion

Valor del producto: 10%

Concepto	Descripción	Valor	Calif.	Observaciones
Capturas de pantalla	En cada una de las simulaciones deberás subir una captura de pantalla, atendiendo las indicaciones para cada caso	0.1	✓	
Simulación 1	Responde en forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la primera simulación	0.1	✓	
Simulación 2	Responde en forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la segunda simulación	0.1	✓	
Simulación 3	Responde en forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la tercera simulación	0.1	✓	
Simulación 4	Responde en forma clara a cada uno de los cuestionamientos de la cuarta simulación	0.1	✓	
Conclusión	Genera reflexiones en forma clara señalando la importancia de los procedimientos realizados	0.1	✓	
	Incluye reflexiones y propuestas concretas, formulando soluciones o nuevas formas de realizar estos ejercicios	0.1	✓	
	Expresa los nuevos aprendizajes como resultado de la práctica.	0.1	✓	

CALIFICACION FINAL /10

MOVIMIENTO EN UNA Y DOS DIMENSIONES

Práctica de Laboratorio

OBJETIVO

Experimentar a través de un simulador virtual con situaciones tiro parabólico y tiro horizontal parabólico.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Aplicar la teoría y fórmulas relacionadas con los movimientos antes descritos:

SIMULACIÓN

https://phet.colorado.edu/es/simulations/projectile-motion

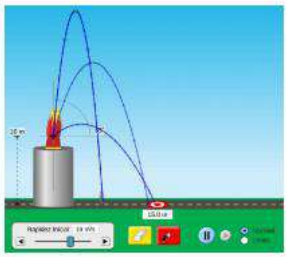
SIMULACIÓN 1

- Abrir la simulación, colocar el blanco a 15 m del cañón.
- Subir una captura de pantalla de ésta simulación
- Seleccionar el tipo de proyectil: (NO seleccionar Resistencia del aire), apuntar el cañón
- de manera de tratar de dar en el BLANCO, registrando los valores en la tabla:

DATOS	1° INTENTO	2° INTENTO	3° INTENTO
PROYECTIL	PELOTA DE GOLF	PELOTA DE GOLF	PELOTA DE GOLF
MASA (KG)	0.05 kg	0.05 kg	0.05 kg
VELOCIDAD INICAL	15 m/s	9 m/s	9 m/s
ÁNGULO	75°	40°	85°
ALCANCE	5.73 m	4.07 m	1.2 m
ALTURA	20.7 m	11. 71 m	21.26 m
TIEMPO PARA ALCANZAR ALTURA MÁXIMA	1.46 s	0.59 s	0.93 s
TIEMPO TOTAL	3.53 s	2.13 s	1.33 s

RESPONDER:

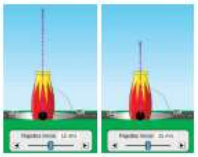
1. ¿Si se aumenta el ángulo, el proyectil llega más cerca o más lejos? Llega más cerca.
2. ¿Con qué ángulo se obtiene el mayor alcance? El mayor alcance del proyectil es de 45°
3. ¿Con qué ángulo se obtiene la mayor altura? ¿Cómo se llama ese movimiento? Con un ángulo de 90°, se le conoce como altura máxima.
4. ¿Si se aumenta la velocidad, el proyectil llega más cerca o más lejos? Llega más lejos.
5. ¿Cree que el alcance (distancia horizontal) en un movimiento parabólico depende de la masa del cuerpo que lo describe? Emplear la simulación para verificar la respuesta cambiando el objeto a lanzar. (registrar los valores obtenidos)Si, su masa indica que tan lejos puede llegar.
6. ¿Cree que la distancia vertical (altura máxima) de un objeto depende de la masa? Emplear la simulación para verificar la respuesta, cambiando el objeto a lanzar. (registrar los valores obtenidos) Al igual que en el alcance, su masa deriva cuan alto puede llegar



5)

CUERPO 1
7 kg.
Velocidad inicial de 18 m/s
Angulo 45°
Alcance 22.03 m

CUERPO 2
3 kg.
Velocidad inicial de 18 m/s
Angulo 45°
Alcance 15.8 m



6)

CUERPO 1
9 kg.
Velocidad inicial de 15 m/s
Angulo 90°
Altura máxima de 9.72m

CUERPO 2
2 kg.
Velocidad inicial de 18 m/s
Angulo 90°
Altura máxima de 6.64 m

SIMULACIÓN 2

- 7) Averiguar cuál es la gravedad en Júpiter y lanzar una pelota de fútbol en ese lugar. Compararla con la misma pelota (lanzada a la misma velocidad y con el mismo ángulo en la tierra). Registrar los valores de alcance y altura máxima y escribir las conclusiones obtenidas con respecto a la influencia de la gravedad en el tiro parabólico.
- Subir una captura de pantalla de ésta simulación

Debido a la gravedad, la pelota experimenta una aceleración constante que se dirige hacia abajo que primero reduce la velocidad vertical hacia arriba que tenía al principio y después aumenta su velocidad hacia abajo mientras cae hacia el suelo. Dicha trayectoria conoce como parábola. A mayor Gravedad menor alcance y altura máxima, a menor gravedad mayor alcance y altura máxima.

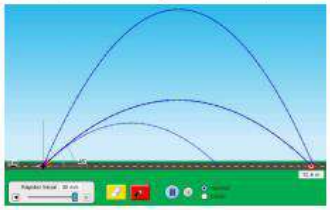
	GRAVEDAD	VELOCIDAD	ANGULO	ALCANCE	ALTURA MÁXIMA
JUPITER	24.79 m/s2	15 m/s	45°	11.25 M	2.81 M
TIERRA	9.8 m/s2	15 m/s	45°	22.96 M	5.74 M

SIMULACIÓN 3

8) Averiguar cuál es el récord nacional de lanzamiento de jabalina. Colocar el blanco de la simulación a esa distancia y con la ayuda de la simulación determinar la velocidad y el ángulo de lanzamiento. Luego cambiar los valores de la gravedad (manteniendo la velocidad obtenida) y completar la tabla:

- Subir una captura de pantalla de ésta simulación

DATOS	ALCANCE (G= 9.81 M/S2)	ALCANCE (G= 7 M/S2)	ALCANCE (G= 15 M/S2)
VELOCIDAD DE LANZAMIENTO	30 m/s	30 m/s	30 M/S
ANGULO	45°	67 °	45°



Escribir conclusiones sobre el efecto que produce en el tiro parabólico, de la gravedad del lugar donde se realiza.

Aquí se puede ver como dependiendo la gravedad será que tan lejos llegue, por ejemplo, con la gravedad de la tierra de 9.8 m/s2 llega hasta 91.6 m de distancia, su altura es de 22.96 m, pero en cambio con la gravedad de 7 m/s, el ángulo debe de ser mayor para que no exceda del punto. AL llegar a este se puede ver que su altura máxima es el doble, de 54.46 m. En cambio a la gravedad de 30 m/s2, no se alcanza a llegar al punto ni con el ángulo de 45°, su altura apenas alcanza los 25 m. Con esto podemos concluir que a mayor gravedad menor altura y distancia se recorre, a menor gravedad mayor altura y distancia se recorre.

¿Dónde será mejor tratar de batir un récord en lanzamiento de jabalina cerca de los polos o cerca del Ecuador? (Averiguar los valores de la gravedad en esos lugares).
En los polos se alcanza una gravedad de 9.83 m/s2 y en el ecuador es de 9.78 m/s2.. Aunque no sea mucha la diferencia entre estos lugares, el mejor lugar sería en el ecuador, ya que su gravedad es menor.

SIMULACIÓN 4

9) Lanzar un humano a una velocidad de 10 m/s y con un ángulo de 35° y calcular con las fórmulas correspondientes (verificando los resultados con la simulación):
Subir una captura de pantalla de ésta simulación

- Tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima. 0.58 s
- Tiempo que tarda en tocar tierra. 1.16s
- Altura máxima. 1.67 m
- Alcance. 9.5 m
- Velocidad vertical, velocidad horizontal y velocidad resultante a los 1,2 s. **velocidad vertical:** 5.73 m/s, **velocidad horizontal** 8.19 m/s, **velocidad final**
- Posición vertical a los 1,2 s. y posición horizontal a los 1,2 s. vertical 5.73 m/s y horizontal 9.18 m/s
- Hacer un gráfico aproximado con la trayectoria del proyectil y marcar la posición a los 1.2 s y los vectores velocidad en ese tiempo.

¿Qué tipo de movimiento realiza un proyectil en dirección horizontal? (MRU o MRUV) ¿Por qué? Movimiento rectilíneo uniforme, el objeto se desplaza en línea recta, en una sola dirección, recorriendo distancias iguales en el mismo intervalo de tiempo, manteniendo en todo su movimiento una velocidad constante y sin aceleración.
¿Qué tipo de movimiento realiza un proyectil en dirección vertical? (MRU o MRUV) ¿Por qué? Un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, se desplaza sobre una trayectoria recta estando sometido a una aceleración constante.
¿Cuál de los dos movimientos está influenciado por la gravedad, el horizontal o el vertical? El movimiento en el eje horizontal está influenciado por la aceleración de la gravedad.

CONCLUSIÓN

Como ya sabemos, el movimiento parabólico es el movimiento realizado por cualquier objeto cuya trayectoria describe una parábola, el cual corresponde con la trayectoria ideal de un proyectil que se mueve en un medio que no ofrece resistencia al avance y que esté sujeto a un campo gravitatorio uniforme.Esta práctica, elaborada virtualmente en la plataforma PHET, me resulto muy interesante. Este simulador es muy práctico para poder realizar estos ejercicios, además de poder ayudarnos en la verificación de los resultados en los ejercicios.Más que nada estas prácticas fueron un repaso del tiro parabólico, por lo cual son muy importantes, ya que nos ayudan a comprender como funcionan y la importancia de la gravedad en ellos.

Con esta práctica reafirme mis conocimientos previamente adquiridos en clase, aunque también pude adquirir un nuevo conocimiento con esta práctica, por ejemplo: Si se aumenta el ángulo, el proyectil llega más cerca, El mayor alcance del proyectil es con un ángulo de 45º, Con un ángulo de 90º, se obtiene lo que se conoce como altura máxima, Si se aumenta la velocidad, el proyectil llega más lejos , su masa indica que tan lejos y alto puede llegar y que a mayor Gravedad menor alcance y altura máxima, a menor gravedad mayor alcance y altura máxima.

Puede que muchos de estos datos arrojados por la práctica ya me eran familiares por los temas vistos en clase, está práctica además de ayudarme a adquirir los conocimientos previamente mencionados, me ayudaron a entender mejor el tema de tiro parabólico.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL "DIDACTIC UASLP"

AUTORAS

- Macrina Beatriz Silva Cázares. Coordinación Académica Región Altiplano. UASLP. macrina.silva@uaslp.mx
- Nereyda Hernández Nava. Coordinación Académica Región Altiplano. UASLP. nereyda.hernandez@uaslp.mx
- Gabriela Alvarado Macias. Coordinación Académica Región Altiplano. UASLP. gabriela.alvarado@uaslp.mx

RESUMEN

Como resultado de la pandemia de la covid-19, la educación a distancia pasó de ser una opción formativa poco considerada al estatus de alternativa principal de funcionamiento para el sistema escolar. La educación virtual es una estrategia que facilita el manejo de la información y permite la aplicación de nuevos modelos educativos. Desde luego, para una organización esto permite centrarse en el fortalecimiento de la calidad de sus procesos y el desarrollo de nuevas habilidades de docentes y estudiantes. En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se cuenta con la plataforma educativa virtual DIDACTIC. Se apoya En las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), ya que hace uso de las herramientas que ofrece internet y nuevas tecnologías para proporcionar ambientes educativos adecuados y de alta calidad.

PALABRAS CLAVE

Ventajas, desventajas, plataforma DIDACTIC.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el aprendizaje en línea nos ha permitido acceder a una formación de calidad desde cualquier parte del mundo y ajustada a las necesidades del alumno, el cual auto gestiona su aprendizaje. Por lo que es un método muy cómodo y flexible que ha permitido a muchas personas retomar su formación de forma exitosa y como alternativa al aprendizaje tradicional. Sin embargo, aún quedan muchos aspectos importantes en los que hay que seguir trabajando para aumentar sus beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El objetivo de este trabajo es identificar las ventajas y desventajas del uso de la plataforma virtual "DIDACTIC" en la impartición de materias del área de biomédicas, del plan de estudio 2019, de la Lic. en Enfermería de la Coordinación Académica Región Altiplano de la UASLP, en el periodo 2021.

DESARROLLO

La crisis global por el Covid-19 obligó a universidades públicas y privadas alrededor del mundo a cerrar sus aulas y transferir las clases al mundo virtual. La mayoría de los planteles de educación cuentan con plataformas en línea para sus estudiantes y maestros. Sin embargo, para algunos es algo completamente nuevo por lo que han tenido que adaptarse a los nuevos modelos de estudio con sana distancia como medida preventiva. (Segura Lazcano 2021).

A través de estas plataformas es como algunas de las universidades del país decidieron seguir con sus programas educativos después de que la Organización Mundial de la Salud declarara la pandemia.

Educación con el modelo educativo de la UASLP

En la UASLP, se trabaja con un modelo educativo que es una representación abstracta del quehacer educativo de una institución. Está compuesto por un conjunto de elementos que se interrelacionan en diferentes niveles y que forman un sistema complejo que incide en la formación profesional de los estudiantes y que para motivos de análisis pueden clasificarse en:

- Fines: el qué queremos lograr.
- Medios: el cómo nos proponemos lograrlo.

Los fines están expresados en el Modelo Universitario de Formación Integral que incluye los propósitos formativos con los que la institución se compromete expresados en 8 dimensiones, así como de competencias profesionales específicas para todos los alumnos de la universidad, independientemente del programa educativo que cursen.

Figura 1. Modelo Educativo de la UASLP: Modelo Universitario de Formación Integral y estrategias para su realización.

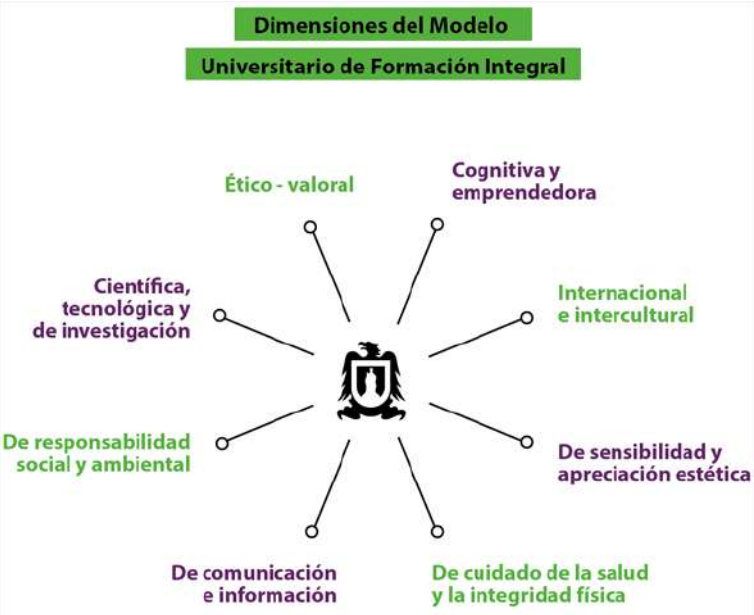


Imagen de la UASLP, 2016.

Los planes de estudio de los nuevos programas educativos o las actualizaciones de los existentes incorporan estas dimensiones transversales de acuerdo con las características específicas de cada uno, incorporando su desarrollo en alguna materia, o de manera transversal en alguna línea curricular o con estrategias complementarias. (Modelo Educativo, UASLP. 2022).

Educación virtual

También conocida como enseñanza en línea, hace referencia al desarrollo de la dinámica de *enseñanza - aprendizaje* que es realizado de forma virtual. Es decir, existe un formato educativo en donde los docentes y estudiantes pueden interactuar diferente al espacio presencial. (Educaweb 2020).

La educación virtual es un elemento que permite desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC´s), así se puede llevar a cabo la labor educativa desde cualquier lugar sin necesidad de encontrarse de forma presencial con el maestro o docente. Esta permite adquirir habilidades y conocimientos a un rimo propio y no de forma colectiva, en un tiempo propio predeterminado por el estudiante y no limitado a un horario, esta metodología convierte, en la mayoría de los casos, al estudiante en autodidacta. (Loyd, 2020).

La educación virtual viene a ser un agente transformador de los procesos de aprendizaje en la medida que rompe con las pautas de la educación tradicional e incorpora no sólo el trabajo colaborativo sino aplica las TIC´s como una herramienta que además de transmitir información permite aplicarla en diferentes contextos y modelar diversidad de datos para la verificación de estrategias en la sistematización de los procesos, con lo cual se desarrollan competencias cognitivas donde el estudiante es un agente educativo con criterio y pensamiento propio. (Pozzolli 2017).

DidacTic

En la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se cuenta con la plataforma educativa virtual DidacTic. Se apoya en las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), ya que hace uso de las herramientas que ofrece internet y nuevas tecnologías para proporcionar ambientes educativos adecuados y de alta calidad. (UASLP, 2022)

DidacTic es una estrategia de brinda a los profesores herramientas que le permiten apoyar su planeación docente con el fin de apoyar su proceso de enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes. Está a disposición de todo profesor de la UASLP que pretenda incorporar el uso de espacios virtuales para el seguimiento del aprendizaje en sus cursos.

DidacTic ofrece espacios virtuales que permiten dar seguimiento a las actividades no presenciales programadas por los profesores durante la conducción de su curso. Además, las Entidades Académicas tienen la oportunidad de crear alternativas no presenciales para sus cursos, flexibilizando la trayectoria académica de sus estudiantes.

En cada uno de los espacios virtuales se cuenta con:

- Actividades para la recolección de datos a través de cuestionarios
- Comunicación síncrona
- Encuestas rápidas
- Evaluación con una extensa variedad de tipos de pregunta
- Foros de discusión
- Estructurar lecciones
- Brindar retroalimentación a tus estudiantes
- Estructurar talleres
- Controlar la asignación y recepción de tareas
- Elaborar documentos colaborativos

Cada una de esas actividades puede ser evaluable, de manera que es posible llevar el control de las calificaciones.

DidacTic también permite compartir o recibir información o documentación entre el profesor y sus estudiantes:

- Archivos
- Organizarlos en carpetas
- Crear páginas de contenido estático
- Compartir enlaces
- Usar Objetos de Aprendizaje

Ventajas y desventajas del uso de la plataforma DidacTic

Ventajas:

- Trasciende el ámbito geográfico.
- Opción de repetir las lecciones las veces que sea necesario.
- Desarrollo de la autonomía
- Metodologías de clase con actividades y aplicaciones interactivas
- Autogestión del tiempo
- Mejora en las habilidades tecnológicas

Desventajas:

- Necesidad de herramientas tecnológicas de información para garantizar las conexiones en aulas virtuales
- Incidencia negativa en la socialización.
- Retrasos e ineficiencia por fallas en las herramientas tecnológicas.
- Mayor exposición a las pantallas
- Riesgo de suplantación de los estudiantes (UASLP)

El deseo por ampliar la cobertura y por mejorar la calidad haciendo de ella un auténtico espacio de formación, poniendo al alcance de todos los avances en el campo del conocimiento, es una alternativa importante de enseñanza-aprendizaje. (Silva Rodríguez 2022)

CONCLUSIONES

El uso de la plataforma virtual DidacTic, en nuestro caso, predomino de manera positiva. Enfatizando en nuestra experiencia docente, la necesidad de actualizarnos con los medios electrónicos, cuidado del medio ambiente y la organización de tiempo.

Con lo dicho, no pretendemos establecer que el uso de la plataforma DidacTic sea mejor o peor que la presencial. Cada una tiene sus bondades y desventajas. Es cuestión de que las conozcamos y optemos por aquella que más nos favorezca.

En algunas ocasiones no será posible escoger. Pero lo ideal es sacar el mayor provecho posible, sea cual fuere la modalidad de enseñanza.

REFERENCIAS

En, M., Jorge, C., & Silva Rodríguez De San, A. (s/f). LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN MÉXICO. Ipn.mx. Recuperado el 29 de abril de 2022, de https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/5396/3/53-54-3.pdf

Modelo Educativo. (s/f). Uaslp.mx. Recuperado el 29 de abril de 2022, de http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Paginas/Modelo-Educativo.aspx

Pozzoli, M. (2017). La acción de sujetos complejos hacia un nuevo humanismo en contextos de crisis civilizatoria. Revista Educación y Humanismo, 19(33), pp. 398-408. http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2652

Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de covid-19. En H. Casanova (coord.), Educación y pandemia. Una visión académica (pp. 115-121). México: IISUE, UNAM. http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educaciony-pandemia

Educaweb. (2020). Propuestas de la Unesco para garantizar la educación online durante la pandemia. Educaweb. https://www.educaweb.com/noticia/2020/04/01/propuestas-unesco-garantizareducacion-online-pandemia-19132/

Segura Lazcano, G. A., Universidad Autónoma del Estado de México, México, Vilchis Torres, I., & Universidad Autónoma del Estado de México, México. (2021). School society and pandemic in Mexico; online education: from temporary to permanent shelter. Apertura, 13(2), 142–157. https://doi.org/10.32870/ap.v13n2.2006

Universidad Autónoma de San Luis Potosí Inicio. (s/f). Uaslp.mx. Recuperado el 27 de abril de 2022, de http://www.uaslp.mx/

Yong, É., Nagles N., Mejía, C., Chaparro, C. Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. Revista Virtual Universidad Católica del Norte [en línea]. 2017, (50), 81-105

ANEXO DE EVIDENCIAS

Figura 1. Espacio DidacTic de la docente, en el periodo 2021. (100% de las clases impartidas contaron con este apoyo).

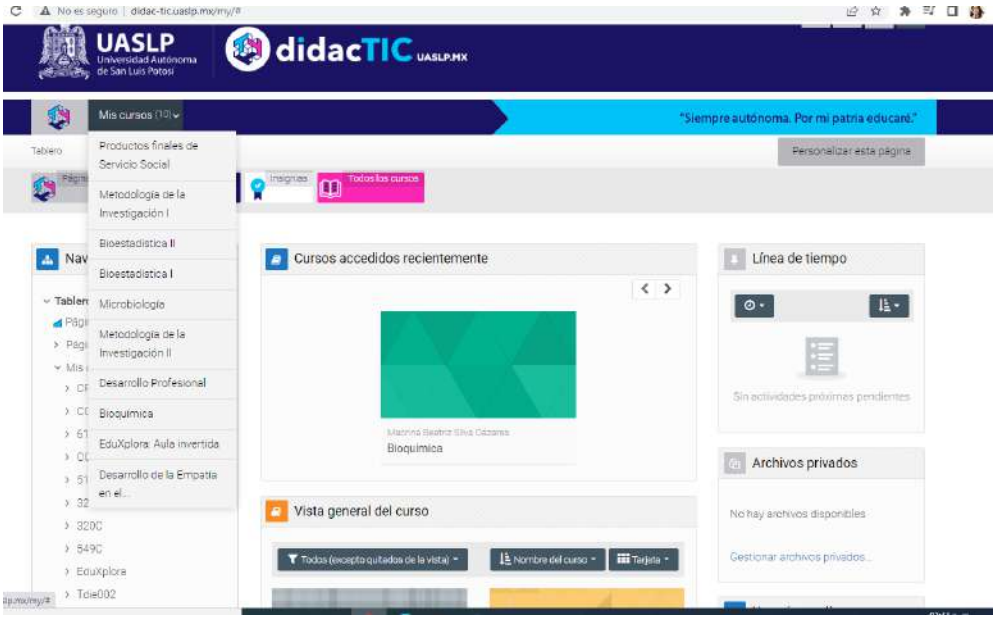


Figura 2. De la materia de Bioquímica, se inscribieron 70 estudiantes, correspondiendo a el 100% de los alumnos que se inscribieron a el curso.

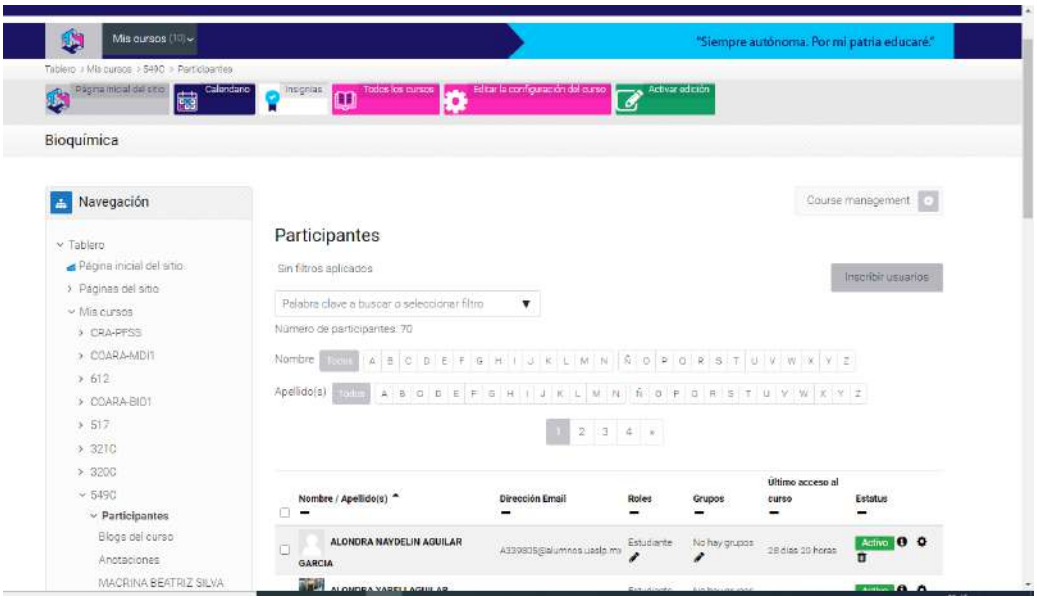
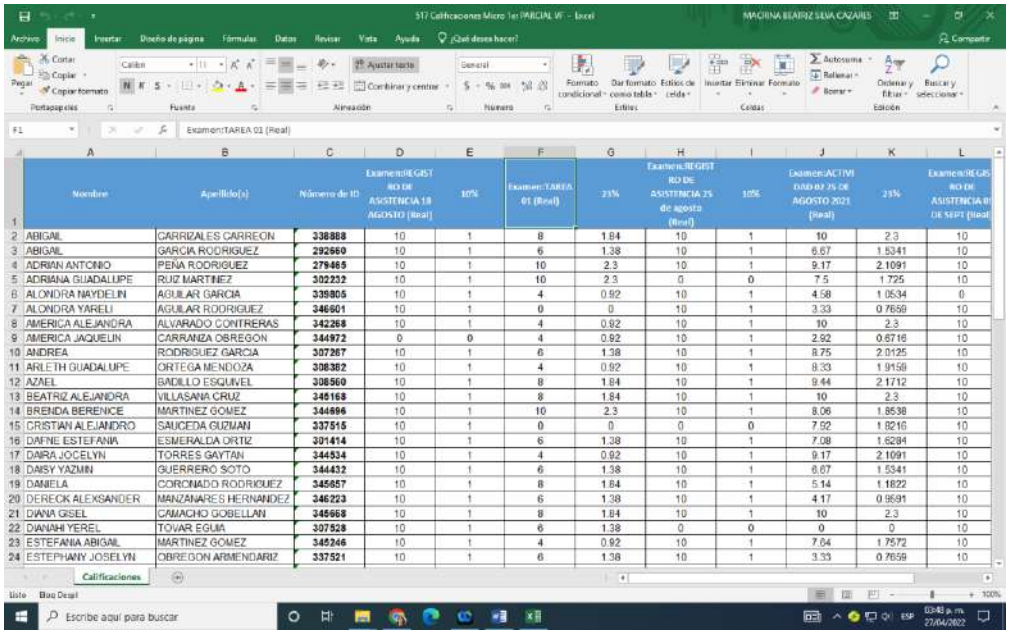


Figura 3. Configuración de las calificaciones de manera inmediata.



	Nombre	Apellido(s)	Número de ID	Examen:REGISTRO DE ASISTENCIA 18 AGOSTO (Real)	10%	Examen:TAREA 01 (Real)	25%	Examen:REGISTRO DE ASISTENCIA 25 de agosto (Real)	10%	Examen:ACTIVIDAD 02 25 DE AGOSTO 2021 (Real)	25%	Examen:REGISTRO DE ASISTENCIA 01 DE SEPT (Real)
2	ABIGAIL	CARRIZALES CARREON	338888	10	1	8	1.84	10	1	10	2.3	10
3	ABIGAIL	GARCIA RODRIGUEZ	292660	10	1	6	1.38	10	1	6.67	1.5341	10
4	ADRIAN ANTONIO	PEÑA RODRIGUEZ	279465	10	1	10	2.3	10	1	9.17	2.1091	10
5	ADRIANA GUADALUPE	RUIZ MARTINEZ	302232	10	1	10	2.3	0	0	7.5	1.725	10
6	ALONDRA NAYDELIN	AGUILAR GARCIA	339805	10	1	4	0.92	10	1	4.58	1.0534	0
7	ALONDRA YARELI	AGUILAR RODRIGUEZ	346601	10	1	0	0	10	1	3.33	0.7659	10
8	AMERICA ALEJANDRA	ALVARADO CONTRERAS	342268	10	1	4	0.92	10	1	10	2.3	10
9	AMERICA JAQUELIN	CARRANZA OBREGON	344972	0	0	4	0.92	10	1	2.92	0.6716	10
10	ANDREA	RODRIGUEZ GARCIA	307267	10	1	6	1.38	10	1	8.75	2.0125	10
11	ARLETH GUADALUPE	ORTEGA MENDOZA	308382	10	1	4	0.92	10	1	8.33	1.9158	10
12	AZAEL	BADILLO ESQUIVEL	308560	10	1	8	1.84	10	1	9.44	2.1712	10
13	BEATRIZ ALEJANDRA	VILLASANA CRUZ	345168	10	1	8	1.84	10	1	10	2.3	10
14	BRENDA BERENICE	MARTINEZ GOMEZ	344896	10	1	10	2.3	10	1	8.06	1.8538	10
15	CRISTIAN ALEJANDRO	SAUCEDA GUZMAN	337515	10	1	0	0	0	0	7.92	1.8216	10
16	DAFNE ESTEFANIA	ESMERALDA ORTIZ	301414	10	1	6	1.38	10	1	7.08	1.6284	10
17	DAIRA JOCELYN	TORRES GAYTAN	344534	10	1	4	0.92	10	1	9.17	2.1091	10
18	DAISY YAZMIN	GUERRERO SOTO	344432	10	1	6	1.38	10	1	6.67	1.5341	10
19	DANIELA	CORONADO RODRIGUEZ	345657	10	1	8	1.84	10	1	5.14	1.1822	10
20	DEREOK ALEXSANDER	MANZANARES HERNANDEZ	346223	10	1	6	1.38	10	1	4.17	0.9591	10
21	DIANA GISEL	CAMACHO GOBELLAN	345668	10	1	8	1.84	10	1	10	2.3	10
22	DIANAHI YEREL	TOVAR EGUIA	307528	10	1	6	1.38	0	0	0	0	10
23	ESTEFANIA ABIGAIL	MARTINEZ GOMEZ	345246	10	1	4	0.92	10	1	7.64	1.7572	10
24	ESTEPHANY JOSELYN	OBREGON ARMENDARIZ	337521	10	1	6	1.38	10	1	3.33	0.7659	10

Figura 4. Facilidad de descargar tareas, listas de asistencia sin necesidad de imprimir.

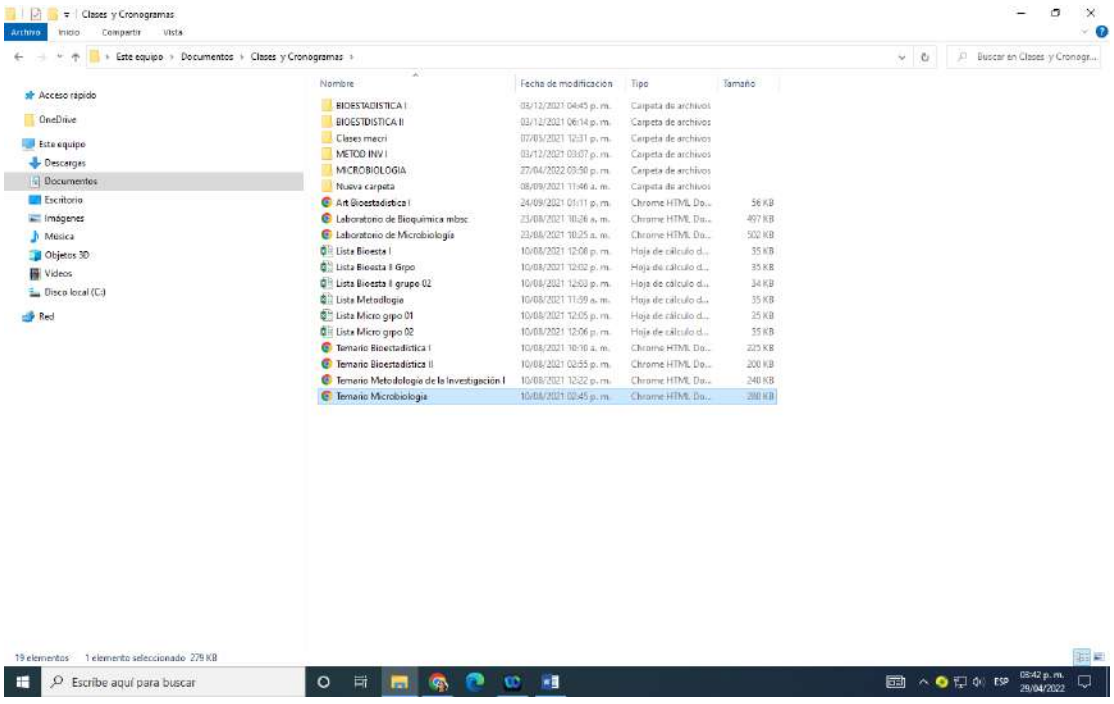
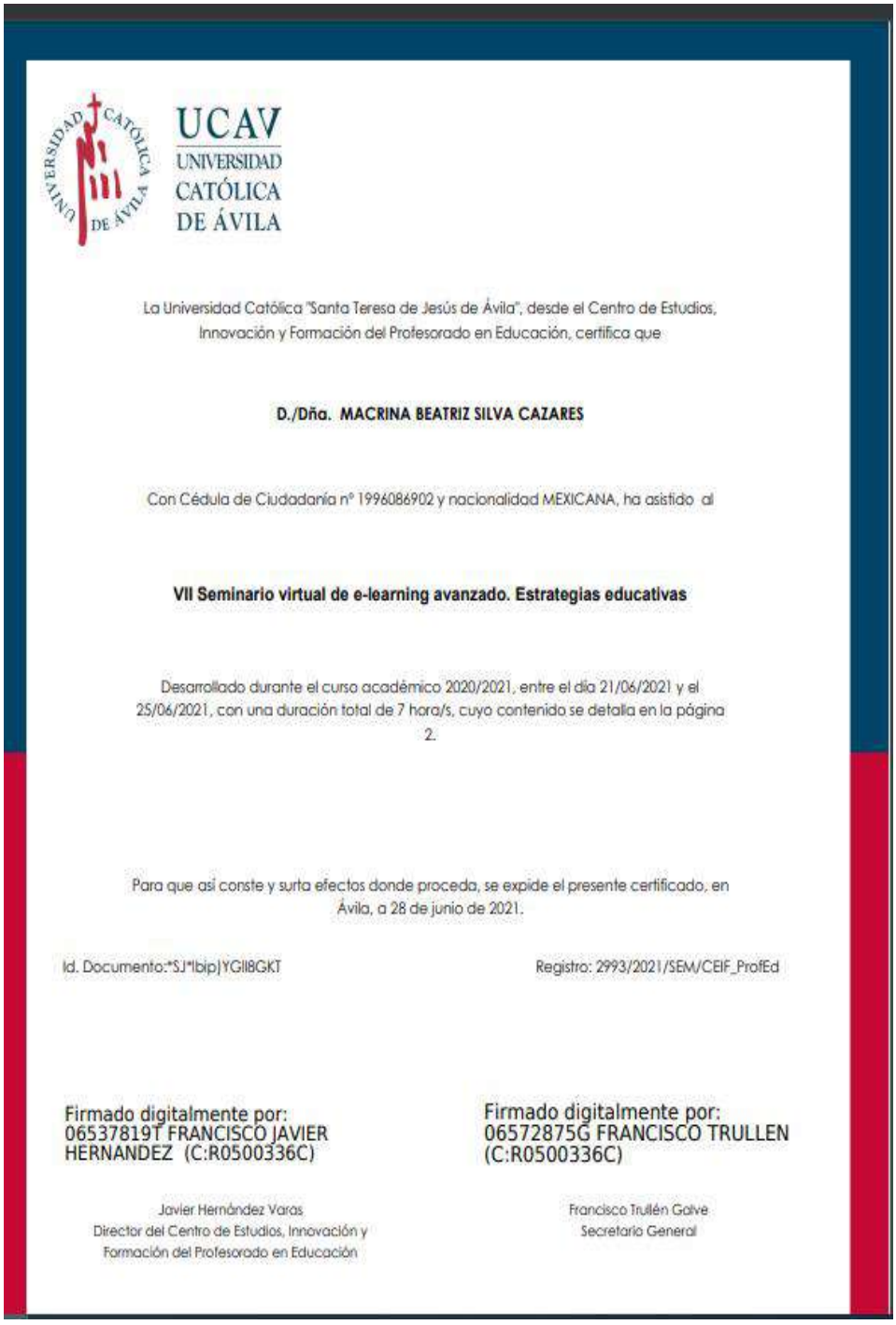


Figura 5. Actualización en temática de uso de plataformas virtuales



UCAV
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE ÁVILA

La Universidad Católica "Santa Teresa de Jesús de Ávila", desde el Centro de Estudios, Innovación y Formación del Profesorado en Educación, certifica que

D./Dña. MACRINA BEATRIZ SILVA CAZARES

Con Cédula de Ciudadanía nº 1996086902 y nacionalidad MEXICANA, ha asistido al

VII Seminario virtual de e-learning avanzado. Estrategias educativas

Desarrollado durante el curso académico 2020/2021, entre el día 21/06/2021 y el 25/06/2021, con una duración total de 7 hora/s, cuyo contenido se detalla en la página 2.

Para que así conste y surta efectos donde proceda, se expide el presente certificado, en Ávila, a 28 de junio de 2021.

Id. Documento:*SJ*Ibip]YGII8GKT

Registro: 2993/2021/SEM/CEIF_ProfEd

Firmado digitalmente por: 06537819T FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ (C:R0500336C)

Javier Hernández Varas
Director del Centro de Estudios, Innovación y Formación del Profesorado en Educación

Firmado digitalmente por: 06572875G FRANCISCO TRULLEN (C:R0500336C)

Francisco Trullén Galve
Secretario General

TALLERES DE INTRODUCCIÓN Y A LA ROBÓTICA CON LEGO MINDSTORM EV3 EN EL ALTIPLANO OESTE

AUTORES

- Luis Javier Ontañón García Pimentel, Coordinación Académica Región Altiplano Oeste, luis.ontanon@uaslp.mx
- César Arturo Guerra García, Coordinación Académica Región Altiplano Oeste, cesar.guerra@uaslp.mx
- Marco Tulio Ramírez Torres, Coordinación Académica Región Altiplano Oeste, tulio.torres@uaslp.mx

RESUMEN

Actualmente, es imperativo fortalecer el interés de la comunidad estudiantil hacia las ciencias básicas y la aplicación en diversas áreas del conocimiento. Ya que se ha presentado un considerable decremento en el número de inscripciones en carreras afines a la ingeniería. Por consiguiente, se han implementado estrategias de difusión de las actividades académicas de la coordinación, mediante la gestión de talleres basados en el modelo STEM (Science, Technology, Engineering, Mathemathics por sus siglas en inglés). Estos talleres utilizan los principios básicos de programación basada en bloques, así como una breve introducción a la robótica. Mediante juguetes didácticos inteligentes tales como los robots LEGO Mindstorms EV3 y sus diversos componentes integrados para medir, interactuar y procesar la información en su entorno.

Se describen aquí, algunos resultados obtenidos a lo largo del diseño y aplicación de estos talleres en diferentes niveles escolares en la comunidad de Salinas en San Luis Potosí, aun y cuando la situación de pandemia en los años 2020 y 2021, se presentaron varios retos que dificultaron la realización de dichos talleres.

PALABRAS CLAVE

STEM, Divulgación de la ciencia, Robótica.

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

En la región del altiplano oeste potosino casi en la frontera con el estado de Zacatecas, se encuentra ubicada la Coordinación Académica Región Altiplano Oeste (CARAO). Este campus de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí fue planeado con la intención de atender diferentes regiones y comunidades de San Luis Potosí en las cuales hay

índices elevados de migración y poca participación en la educación básica, media superior y superior. Desde el 2014, existe una oferta de tres carreras que fueron diseñadas a partir de una propuesta curricular sólida. Estas son, Licenciatura en Administración; Ingeniería en Agroindustrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales. La intención de esta propuesta curricular es dar a la sociedad las competencias y herramientas necesarias para desenvolverse en su comunidad y dar valor agregado a su desempeño profesional.

Según el estudio de Censo de Población y Vivienda (2020) realizado por el INEGI, la cabecera municipal de Salinas cuenta con una población de 31,107 habitantes, de los cuales el 25% tiene entre 25 años o menos. El índice de migración marca un 4.7 % de esta población que sale de la ciudad, principalmente a los Estados Unidos de América por diferentes motivos, siendo trabajo y familia los más concurridos. Además, la población según nivel de escolaridad en Salinas es del 71.1% en educación básica, 16.8% en nivel medio superior y únicamente 6.9% en nivel superior. Lo cual, presenta un gran reto para la CARAO y los índices de inscripción a sus carreras, dadas la complicada situación económica y social en la que se encuentra el país tras este periodo largo de pandemia.

Respecto a la carrera de Sistemas Computacionales, una de las intenciones principales es el aprendizaje en las áreas de Hardware (parte física y tangible de las computadoras, circuitos, dispositivos, etc.) y el Software (control intangible, o inteligencia que se le da mediante la programación o sistemas operativos a las computadoras o dispositivos). Esto se hace mediante su plan curricular, el cual está enfocado hacía la enseñanza de la ciencia. Y a pesar de la pertinencia a nivel mundial de dicho plan de estudios, los índices de inscripción han ido a la baja en el último par de años.

Uno de los principales problemas detectados hasta ahora es el interés y motivación de jóvenes en involucrarse en áreas de la ingeniería, tecnología, matemáticas, programación y electrónica. Es por eso por lo que se han estado implementando estrategias de difusión y acercamiento de la ciencia a la comunidad estudiantil en todos sus niveles.

Una estrategia actual exitosa de enseñanza es la basada en el modelo STEM (Science, Technology, Engineering, Mathemathics por sus siglas en ingles), White (2014). En el cuál, de forma general, Martín-Páez et al (2019) mencionan que cualquier estudiante es capaz de entender el mundo a su alrededor, y describirlo mediante estás cuatro áreas importantes. Además, un programa curricular se puede acreditar exitoso en términos de la enseñanza STEM, cuando su alumnado es habido en la utilización de herramientas para las soluciones de problemas en su entorno.

De las experiencias importantes a resaltar en la implementación de este modelo de enseñanza, están las realizadas por parte de la NASA, descritas por Farmer (2009). En donde, a través de foros, y el involucramiento de la comunidad docente, han insertado

materiales, actividades, y capacitación, a los programas educativos de nivel básico, principalmente. Una vista rápida de los programas de Nasa STEM Engagement, muestran una gran apertura por la enseñanza de las áreas focalizadas a principios prácticos de interés de la administración espacial.

Por otra parte, algunas experiencias interesantes a resaltar en la educación STEM en América latina son las de Pantoja, Peña y Mendoza (2020), en donde buscaron la modificación de los planes de estudio del CECYTEQ en Querétaro con las recomendaciones de Project Lead The Way. Adaptadas al contexto social, cultural y económico de su población estudiantil.

En este mismo sentido, la implementación de juguetes educativos en los currículos ha mostrado resultados satisfactorios en el incremento del interés por las áreas STEM, así como la mejora en las calificaciones. Tal y como fue reportado por Ponce et al (2019), en donde mediante la plataforma de LEGO Mindstorm EV3, desarrollaron actividades para estudiantes de 4to, 5to y 6to de primaria en temas de ángulos, porcentajes, áreas y perímetros, energía solar y eólica, entre otra más. De igual manera, Orcos y Laris (2019), proponen la implementación de los LEGO Mindstorm EV3 a nivel secundaria en Colombia. Para desarrollar habilidades y competencias que la industria 4.0 requiere actualmente.

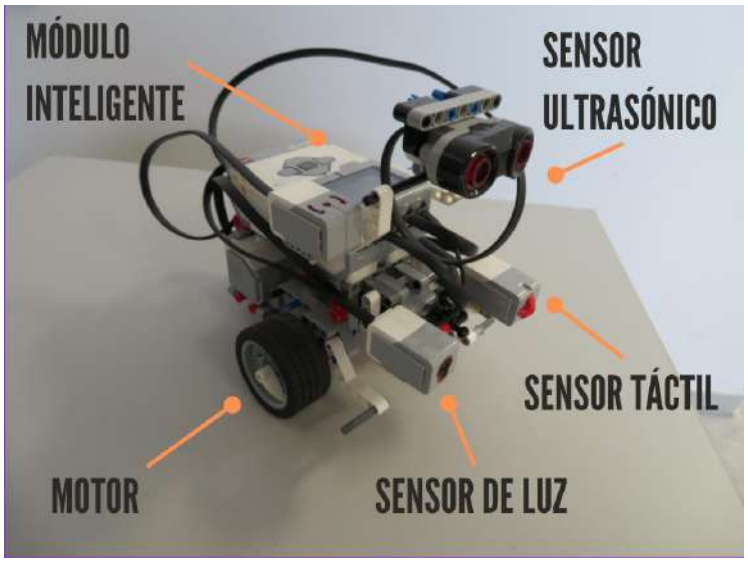
En este tenor, en la CARAO desarrollamos un programa de talleres de divulgación de la ciencia que involucran diferentes actividades. La idea es recibir estudiantes de diferentes niveles educativos en las instalaciones de la coordinación, y darles una visita guiada por las diferentes áreas que conforman nuestro campus y espacios individuales de las carreras. Por la parte de Sistemas Computacionales, y aprovechando el equipamiento del Laboratorio de Hardware I, se utilizan los paquetes de robots LEGO Mindstorm EV3 para el desarrollo de dichas actividades. Debido a la situación en pandemia en los años 2020 y 2021, se presentaron varios retos que dificultaron la realización de dicho taller.

A continuación, se muestra el desarrollo y cumplimiento de dichas propuestas.

DESARROLLO

En un principio, hace aproximadamente 3 años y medio y como parte de las actividades de la Semana de la Ciencia Nacional y Estatal, se realizaban talleres con los grupos de estudiantes de las diferentes escuelas primarias y secundarias de Salinas. Se hacían prácticas demostrativas en el Laboratorio de Hardware de la CARAO mediante las cuales se daba una breve explicación de las partes físicas del robot. Se explicaban las capacidades y limitaciones dado que es simplemente un juguete educativo. Sin embargo, se hacía analogía a diferentes instrumentos o personajes ficticios que son fáciles de reconocer según sus edades.

Figura 1. Robot LEGO Mindstorm EV3 en configuración diferencial.



El taller consistía en programar mediante el software de LEGO Mindstorm EV3 basado en bloques, los elementos móviles del robot, tales como los motores y algunos de los sensores de luz y de tacto. El robot se construye mediante los bloques de plástico de LEGO en una estructura de robot diferencial (dos llantas laterales controladas por motores a pasos y una rueda loca en la parte trasera), tal y como se muestra en la Figura 1. La intención es que en grupos de 6 personas resuelvan un problema de posicionamiento y ejecución común en el área de robótica. Esto es, que diseñen una trayectoria predefinida alrededor de la mesa de trabajo del laboratorio, mediante la configuración de tiempos y potencias de los motores del robot.

Diseño del taller "Introducción a la robótica y programación con LEGO Mindstorm" para bachillerato

Esta actividad se llevó a cabo además de con estudiantes de educación básica, también con media superior de la región. Y fue a partir de esta iniciativa y los comentarios de docentes invitados de las diversas primarias, secundarias y preparatorias, que se diseñó un programa de 12 horas y cuatro días para estudiantes de bachillerato. La intención fue hacer una inmersión en las principales áreas de la carrera a manera de difusión de nuestro plan de estudio.

Este curso se divulgó a partir de una convocatoria y un volante digital que se publicaron en la página de Facebook de la CARAO en marzo del 2020, así como de forma física en la Preparatoria de Salinas y el CBTIS 186. La inscripción fue mediante una encuesta y registro en línea. El temario del taller se diseñó pensando introducir al alumnado a los principios de programación básica, por ejemplo: condicionales, ciclos de repetición, secuencia de código, entre otros más. Por otra parte, se introdujeron conceptos de matemáticas y física básicos, en los cuales se utilizaban habilidades de despeje de

ecuaciones, sustitución de variables, uso de la calculadora, métodos de medición, entre otros más. En la Tabla 1, se puede apreciar el programa a detalle con la asignación de tiempos por actividad.

Tabla 1. Temario del taller de 12 horas de robótica.

Día 1	Horas Asignadas
1. Introducción a Lego Mindstorm	30 minutos
2. Ejercicio	15 minutos
3. Receso	15 minutos
4. Practica 1	30 minutos
5. Armado de Lego	1 hora
6. Software Mindstorm introducción	30 minutos
Día 2	Horas Asignadas
1. Software Mindstorm continuación	30 minutos
2. Ejercicio	15 minutos
3. Práctica 2	30 minutos
4. Receso	15 minutos
5. Motores	15 minutos
6. Ejercicio	15 minutos
7. Practica 3	30 minutos
8. Programación básica 1	30 minutos
Día 3	Horas Asignadas
1. Programación básica 2	30 minutos
2. Ejercicio	15 minutos
3. Práctica 4	30 minutos
4. Receso	15 minutos
5. Sensores básicos	30 minutos
6. Ejercicio.	15 minutos
7. Práctica 5 y 6	45 minutos
Día 4	Horas Asignadas
1. Programación avanzada	30 minutos
2. Ejercicio	15 minutos
3. Receso	15 minutos
4. Prácticas 7 y 8	2 horas

En el día 1, se comienza con una breve introducción a la robótica y a los equipos de LEGO Mindstorm EV3. Con la intención que tengan presentes las especificaciones y limitaciones tanto del módulo inteligente (véase la Figura 1), como de los sensores físicos. Algunos puntos que son esenciales abordar son: el número de puertos de entrada y salida, la capacidad de memoria, el sistema operativo, los medios de

comunicación alámbrica e inalámbrica, principalmente. También, se capacita al grupo para el armado desde cero de los bloques LEGO para construir el robot diferencial, esto para que más adelante puedan realizar cambios a la estructura física y adecuarlo al problema a resolver en las prácticas.

En el día 2 se busca introducir en mayor medida el software de LEGO Mindstorm y su interacción con el módulo inteligente. Se presentan además los bloques de control internos del módulo. Con los cuales es posible implementar conexiones inalámbricas, cambiar el nombre del dispositivo y desplegar mensajes en la pantalla.

Estos bloques, son una alternativa simple de programación, ya que mediante colores se identifican fácilmente según su uso o características. Y, además, permiten comprender de manera intuitiva la programación y estructura de los algoritmos computacionales. Siendo una herramienta perfecta para iniciar en el mundo de la programación. También, se presentan en esta sesión los motores, sus capacidades y restricciones, así como sus métodos de control. Las prácticas de este día son muy intuitivas y fáciles de resolver, ya que se enfocan al control de movimientos mesurados, giros, distancias recorridas, entre otros más.

El programa del día 3, busca continuar, en mayor medida con los conceptos de programación básica, como se mencionó anteriormente. La intención es proponer al grupo mediante estructuras básicas conocidas en el desarrollo de algoritmos, tales como “IF-ELSE”, ciclos “FOR”, “WHILE” y “SWITCH”, posibles soluciones a problemas específicos con las mediciones de los sensores táctil, de luz, ultrasónico y giroscopio.

En las prácticas a realizar, se proponen situaciones comunes que se presentan en diferentes empresas. Por ejemplo, en la industria automotriz se implementa la sujeción y transferencia de piezas; en las embotelladoras la detección de niveles de llenado mediante sensores de luz; en empresas de materia prima y alimentos la selección de productos de acuerdo con su estado o color, entre otras diversas. La idea es presentar problemas actuales que pueden presentar soluciones simples con las herramientas del LEGO Mindstorm.

Y, por último, en el día 4, se abordan cuestiones de programación avanzadas en las cuales se muestran métodos para la captura, almacenamiento, manejo y procesamiento de datos e información. Además, se proponen dos prácticas de nivel más avanzado en el área de robótica, o bien, más enfocadas a la programación, con la intención que cada grupo decida cuál es el reto que quisiera abordar y resolver. Algunos ejemplos de estas prácticas son: la construcción de un área de trabajo para el robot, en donde pueda ubicar piezas específicas mediante sus colores, sujetarlas, trasladarlas y clasificarlas en espacios específicos según sus características. O bien, la detección de colores que despliega en pantalla diferentes soluciones para un juego de serpiente simple. En el cual se busca que una serpiente no llegue al chocar con el extremo de la pantalla.

Al final de la sesión se hace el cierre con las experiencias y comentarios de cada participante con fines de mejora y realimentación. Y se les invita a continuar participando con los proyectos que no se hayan finalizado en el curso, o bien, proponer y experimentar en alguna área de interés propio.

A pesar de tener un curso bien estructurado para impartir a estudiantes de licenciatura, debido al cierre de actividades por pandemia se tuvieron que cancelar las sesiones presenciales en la CARAO. Incluyendo los cursos y talleres de robótica. Por lo tanto, nos dimos a la tarea de diseñar un curso que pudiera implementarse de forma virtual, y que incluso, pudiera ser aprovechado como parte de las actividades de reestructuración del plan de estudios que se están llevando a cabo. A continuación, se describe este proceso.

Diseño del espacio de aprendizaje a nivel licenciatura de introducción a la programación y la robótica con LEGO MINDSTORM.

Las experiencias obtenidas a partir de la implementación del taller a bachillerato, en conjunto con el proceso de análisis de pertinencia y contextualización que se está ejecutando en el programa de Sistemas Computacionales de la CARAO, han permitido ideas interesantes para el desarrollo de espacios de formación en las áreas básica y profesional de la propuesta de reestructuración. Dado que la propuesta aquí presentada, cumple con el modelo de enseñanza STEM relaciona en todas sus áreas. Además, da la viabilidad de generar conocimiento mediante el aprendizaje basado en problemas. Ya que, a partir de situaciones reales en diversas áreas laborales, es posible poner un panorama al alumnado en el cual encuentren soluciones guiadas.

De esta manera, se tomó la estructura del taller de 4 días, para el diseño de un espacio de aprendizaje de 48 horas para nivel licenciatura en el programa de Sistemas Computacionales. La intención es generar en los primeros semestres de la carrera un vínculo por parte del alumnado con las áreas principales de hardware y software, y la extensión de tiempo a comparación del taller, nos permite profundizar más en temas de importancia. De tal manera que se interesen en mayor medida en continuar sus estudios, y así, reducir los índices de deserción altos en la primera etapa de la carrera.

Sabemos que los requisitos de este curso son casi nulos para cualquier persona que se inscriba al programa educativo, dada la experiencia del curso con estudiantes de bachillerato de diversas áreas técnicas. Además, con las Semana de Ciencia y Tecnología, aprendimos también, que el curso es de gran interés para estudiantes de carreras diferentes a la de Sistemas Computacionales. Esto, por la participación de alumnado de Licenciatura en Administración e ingeniería Agroindustrial. Así que es una muy buena propuesta, además, para la transversalidad de los planes de estudio (parte que se está considerando en el proceso de reestructuración de los tres programas de la CARAO).

Por otra parte, las experiencias de la docencia en la pandemia abrieron el panorama al desarrollo docente mediante técnicas y métodos no convencionales. Razón por la cual el curso se diseñó de manera que fuese impartido de forma virtual, con visitas individuales al laboratorio por parte del alumnado, guiadas de forma asíncrona.

Hasta el momento, el diseño nos ha llevado a un programa con 12 unidades cortas, basadas en lo presentado en la Tabla 1, así como 16 prácticas de laboratorio en total. Se busca que tenga una estructura de una hora clase teórica y dos horas prácticas a la semana, suficientes para completar el aprendizaje y las competencias necesarias apegadas al perfil de egreso de la carrera.

Este curso se encuentra actualmente, ya vaciado en la plataforma de DidacTic (MOODLE) de la UASLP. Y fue puesto en marcha con un grupo piloto de 8 estudiantes, 4 de licenciatura y 4 de preparatoria en el periodo vacacional de julio 2022. Los resultados de este análisis forman parte del Análisis de Contexto y Pertinencia de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales que está en desarrollo.

CONCLUSIONES

Es una realidad que muchos de los planes de ingeniería presenten un bajo número de estudiantes en su ingreso. Principalmente por su relación con la ciencia, las matemáticas, y la carencia de competencias que tienen en estas áreas. No obstante, son esenciales para el desarrollo de tecnología e ingeniería precisa y necesaria en la actualidad. Entonces, las estrategias de inclusión y difusión del modelo STEM, son vitales para la sobrevivencia de nuestros planes de estudio.

A partir de las experiencias generadas desde la creación de la CARAO, se han venido implementado cambios y ajustes a las técnicas y métodos de divulgación de la ciencia. Siendo los talleres de introducción a la robótica una estrategia sólida y adaptable al contexto de la región altiplano oeste.

Como se mencionó, la estructura de las actividades y contenidos se han ido adecuando dependiendo del público a quien se presente, sus edades y conocimientos previos. Iniciando en niveles de educación primaria, se van trazando las pautas necesarias para generar el interés por el conocimiento científico. Y así, en niveles más avanzados sus capacidades y competencias les permiten diseñar e implementar soluciones a problemas interesantes y comunes en el contexto en el que viven, resueltos mediante la programación y la robótica.

Este taller ha sido impartido en diversos espacios a lo largo de los últimos 7 años, y hoy en día nos presenta un panorama más claro para la reestructuración de nuestro plan de estudios. Buscando fortalecer la motivación por las áreas STEM de los Sistemas Computacionales, y, además, generando habilidades prácticas y conocimiento acordes a las necesidades que se deben de satisfacer en el perfil de egreso del alumnado.

Considerando el aprendizaje obtenido en tiempo de pandemia, en donde la educación remota, virtual, síncrona y asíncrona se tuvieron que implementar de manera forzada, a final de cuentas se han obtenido muy buenas experiencias. Y, además, se han abierto puertas a la creación y diseño de nuevos espacios de aprendizaje que no vislumbramos anteriormente. Ahora, es una posibilidad la creación de clases y diseño de prácticas de forma virtual.

Por lo tanto, es necesario y se espera evolucionar nuestra curricula con miras a la mejora y basados en un contexto actual y considerando lo aquí mencionado a nivel licenciatura en la siguiente actualización de los planes de estudio. De tal manera que se presente una propuesta más sólida y atractiva para la comunidad del altiplano oeste. En donde la captación de la atención, la apropiación del conocimiento y las competencias prácticas puestas en marcha, sean el factor decisivo para la decisión de permanencia en Sistemas Computacionales.

REFERENCIAS

Censo de Población y Vivienda (2020). Panorama sociodemográfico de México: Censo de Población y Vivienda 2020 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI.

Farmer, T. (2009). A STEM Brainstorm at NASA. Techniques: Connecting Education and Careers (J1), 84(1), 42-43.

LEGO Mindstorms EV3. Aprende a programar. Recuperada en mayo 2022. https://www.lego.com/es-es/themes/mindstorms/learntoprogram

Macías González, G. G., Sánchez Carracedo, F., & Salán Ballesteros, M. N. (2021). Cómo fomentar vocaciones en infantes y jóvenes en México para cursar carreras STEM.

Martín-Páez, T., Aguilera, D., Perales-Palacios, F. J., & Vílchez-González, J. M. (2019). What are we talking about when we talk about STEM education? A review of literature. Science Education, 103(4), 799-822.

Nasa STEM Engagement. Revisada en mayo 2022. https://www.nasa.gov/stem

Pantoja Amaro, L. F., Peña Aguilar, J. M., & Mendoza Torres, C. P. (2020). Desarrollo de habilidades STEM en media superior como mecanismo para impulsar la continuidad en educación superior: Caso programa Bases de Ingeniería. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(20).

Ponce, P., Molina, A., Mata, O., & Baltazar, G. (2019, March). LEGO® EV3 Platform for STEM Education in Elementary School. In Proceedings of the 2019 8th

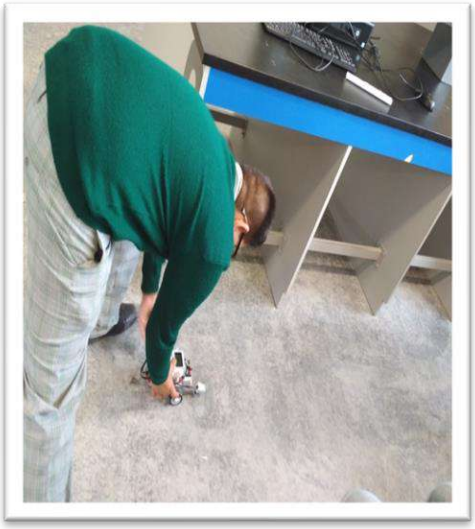
International Conference on Educational and Information Technology (pp. 177-184).

White, D. W. (2014). What is STEM education and why is it important. Florida Association of Teacher Educators Journal, 1(14), 1-9.

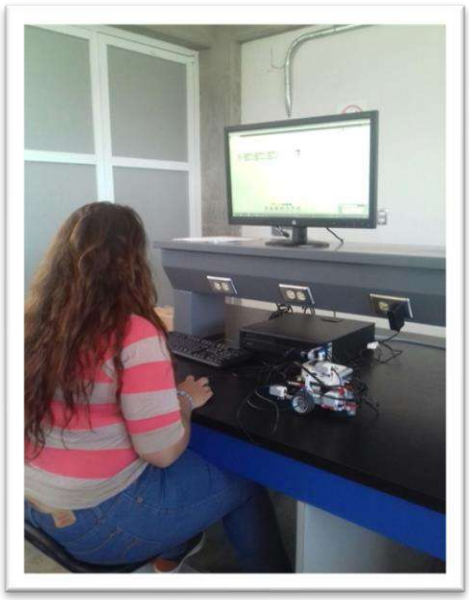
ANEXO DE EVIDENCIAS

Anexo 1. Fotos de la evidencia del Taller de Robótica y Programación impartido a estudiantes de nivel primaria. Se puede apreciar en ambas fotos la participación de estudiantes el plan de estudios de Sistemas Computacionales en las actividades prácticas

Anexo 2. Estudiantes de nivel medio superior en el taller de introducción a la robótica y programación con LEGO Mindstorms



Anexo 3. Evidencias de los talleres de robótica y programación impartidos a estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales



VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TEAMS ESTUDIO DE CASO (UASLP)

AUTORES

- Luis Alberto Osornio Saldívar, Posgrado de la Facultad de Derecho "Ponciano Arriaga Leija", luis.osornio@uaslp.mx
- Vicente Torre Delgadillo, Posgrado de la Facultad de Derecho "Ponciano Arriaga Leija", vicente.torre@uaslp.mx

RESUMEN

La escuela virtual elimina o minimiza ciertos sesgos que existen en la modalidad de clase presencial. Uno de los sesgos más básicos es, el favorecimiento de los estudiantes que se sientan al frente de la clase. Inconscientemente, los maestros universitarios tienden a asociar a los estudiantes que escogen los asientos de enfrente de la clase con conceptos de buenos hábitos e inteligencia, mientras los estudiantes sentados en la parte posterior de la clase están asociados con pereza y malos hábitos.

Las clases en Teams eliminan ese sesgo dado que ya no hay asientos físicos, en este sentido, una de las grandes ventajas de las clases en Teams es que tiene una función que permite que los maestros graben sus clases para que los estudiantes las vean más tarde. Las grabaciones son muy útiles para los estudiantes que tienen responsabilidades familiares o trabajos durante el día. Con las grabaciones, esos estudiantes pueden cumplir sus obligaciones sin arriesgar quedarse atrasados en la clase. Las grabaciones, también pueden ayudar a estudiantes que no entendieron bien el material, es que pueden usar las grabaciones como referencia mientras estudian.

La mayoría de los estudiantes y maestros preferirían regresar a la escuela en persona, pero aquí en la UASLP se ha navegado bien el cambio. Los maestros en la UASLP han hecho lo mejor que pueden para planear clases interesantes y divertidas, y los estudiantes han tratado de seguir motivados, aunque no puedan ver a sus maestros o a sus amigos. Ojalá se sigan mejorando las experiencias docentes en Teams, y pronto se pueda regresar a la escuela.

PALABRAS CLAVE

Docencia, Grupo, Aprendizaje, Experiencia.

EJE TEMÁTICO

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Hace 15 años inicie labores docentes en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y después de haber sido Coordinador de la Licenciatura Criminología y Líder Académico, así como la experiencia de impartir catedra en más de 20 universidades puedo confirmar que las plataformas digitales de enseñanza llegaron para quedarse, debido a que aportan múltiples beneficios a los alumnos y contribuyen con la optimización de los procesos académicos.

Por lo anterior, el objetivo central de esta ponencia es declarar que la herramienta TEAMS es una Experiencia educativa basada en una plataforma telemática de apoyo al aprendizaje que permite la comunicación síncrona en texto o en video, es decir, establecer una comunicación uno a uno a través de un chat (texto) la cual brinda un acceso dinámico de comunicación y una efectividad en la transmisión del conocimiento.

A continuación, se explica cuáles son las ventajas concretas con el empleo de la plataforma Teams como apoyo a la docencia, además se integran anexos referenciales a hipervínculos en los que se encuentran evidencias de trabajo a casi 2 años de pandemia.

DESARROLLO

¿Qué es teams?

Es una herramienta catalogada dentro de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) disponibles para conversar, realizar reuniones de trabajo y compartir archivos en un mismo espacio virtual. Generalmente es usada por instituciones educativas para atender y dar seguimiento a la enseñanza con estudiantes que tienen equipo de cómputo y una conexión a internet con la suficiente velocidad para tener continuidad durante las reuniones. Permite:

- Compartir archivos (PDF, presentaciones, documentos de Word, archivos comprimidos, etc.)
- Verificar la actividad anterior
- Establecer contacto personal con otros usuarios
- Crear equipos de trabajo
- Crear tareas
- Crear encuestas
- Compartir notas
- Agendar las actividades de clase
- Tener un espacio de almacenamiento para tus archivos

Posibilidad de capacitación a distancia

Sin duda, éste es el gran beneficio de una plataforma digital para la enseñanza, gracias a estos medios, los jóvenes y adultos de hoy pueden capacitarse de manera formal y efectiva sin la necesidad de trasladarse diariamente a la sede de una institución, es decir, pueden adquirir valiosos conocimientos desde el hogar, la oficina o cualquier otro lugar.

Por lo anterior es importante señalar que durante estos dos años de pandemia a los docentes de la facultad se les capacitó a través del área de Informática y Recursos Humanos de la UASLP en las herramientas TEAMS y durante etapas bimestrales hacíamos actualizaciones de los Módulos de implementación, tal y como lo muestra la Imagen 1.

Las actividades que se diseñaron con los grupos de Licenciatura fueron especialmente útiles para proyectar una agenda, que permitiera el desarrollo profesional de forma flexible y sin invertir una gran cantidad de tiempo, ya que se integraron cuestionarios, exámenes y grupos de enfoque.

Las actividades didácticas que se diseñaron en la red y se aplicaron por medio de tareas en TEAMS fueron las siguientes:

1. **Estimular el debate en** Facebook; la red social más famosa tiene como principal ventaja la facilidad para comunicarse, responder y opinar. Se pudo crear un grupo o página privada para los estudiantes en el que cada semana se trató un tema relacionado con la asignatura en formato de debate. La ventaja del debate es que se puede proponer el asunto y dejar que los estudiantes debatan en los comentarios, pueden aportar además diversos materiales, enlaces, etc., para sostener sus argumentos, de esta forma, se espera que aprendan a expresar sus opiniones, contestarse unos a otros para rebatirse o apoyarse y tratar con respeto las aportaciones del resto.

2. **Jugar a las** adivinanzas **en** Twitter. La red social de los 140 caracteres es rápida, directa y te permite sacar partido a los mensajes cortos en cualquier materia. Crea una cuenta y cada semana el profesor puede tuitear como si fuera un personaje histórico, un escritor o un científico y los alumnos deben adivinar de qué personaje de trata. También se pueden dar pistas cortas para que descubran un animal o una planta, un elemento de la tabla periódica, una palabra en inglés, un río o cadena montañosa, o bien, la respuesta a un enigma numérico.

Con esta propuesta de trabajo, los alumnos no solo comprendieron los conceptos de la asignatura o profundizaron en aquellos temas que le interesaba trabajar, sino que además aprendieron a utilizar correctamente varias redes sociales, mejoraron el manejo de las TIC y se comunicaron para lograr un objetivo común.

Imagen 1. Vinculación y Capacitación.

Mayor desarrollo de habilidades digitales

En el mundo de hoy, las habilidades o competencias digitales resultan fundamentales para los trabajadores. Por suerte, las plataformas digitales de enseñanza ayudan a desarrollar estas cualidades tan importantes, y es que, los alumnos diariamente interactúan con la tecnología, el ámbito digital y el universo web, lo cual los hace cada vez más hábiles y competentes para manejar y aprovechar esta clase de recursos.

Por supuesto, a la par de esto, los programas académicos en sí abordan los elementos tecnológicos y la utilidad de estos para diversas tareas y actividades como lo muestra la imagen 2 en donde se concentraron temas en el repositorio de archivos de TEAMS se vinculan a las exposiciones del Docente.

Imagen 2. Función Interactiva.

Es importante señalar que el docente a cargo de la asignatura replicó la enseñanza de la plataforma y se brindó un manual específico que fue descargado de la universidad Complutense de Madrid y se anexa como evidencia desde los repositorios de CICSA de la UASLP y se observó que el periodo de replicación para implementar TEAMS fue de 8 días en el inicio de la asignatura.

Los resultados fueron buenos y óptimos, ya que en el primer año, el 80% de los alumnos aplicaron de manera oportuna las actividades contempladas en el programa de la materia, mientras que en el segundo año se implementaron más herramientas de actualización y se pudieron realizar módulos de acompañamiento más interactivos y comparándolos con la modalidad presencial los alumnos con fundamento en una encuesta han preferido que se les siga enviando las actividades mediante la herramienta, no obstante que ahora sus clases son 100% presenciales.

Óptima interacción profesor/alumno

Las plataformas digitales son medios integrales que no sólo cuentan con una serie de recursos y herramientas para que el alumno acceda a información de interés. También funcionan como medios de comunicación e interacción entre alumnos y profesores, fomentando, paradójicamente, una relación cercana en la distancia.

Gracias a estas plataformas, se puede disponer de información en el momento que se necesita, como docente y en específico durante los ciclos 2020 al 2022, no solo como una zona de concentración de información, sino también como un espacio para aclarar dudas, comunicar percepciones e impresiones sobre algún asunto de manera sencilla e inmediata (imagen 3 y 4).

Imagen 3. Concentración de Información.

Imagen 4. Distribución de aulas.

Dentro de las actividades más importantes que se realizaron se encuentran las siguientes:

1. Dar una clase virtual en Teams utilizando herramientas como; hangouts y círculos, para tener un aula online. Se pudieron compartir documentos y editarlos de forma colaborativa, compartir artículos o enlaces interesantes, se pudieron compartir videolecciones, etc. En la sección de *Ayuda* se obtuvo más información sobre las utilidades de estas herramientas y es muy muy recomendable para los compañeros docentes de la UASLP.

2. **Se trabajó la comunicación visual y la creatividad con** Instagram **o** Vine**.** De esta forma se solicitó a los alumnos que documentarán un día de su vida, un fin de semana o una actividad concreta a través de fotografías o videos y los publicaran en una de estas dos redes sociales, perfectas para móviles. También se puede animar a seguir cuentas relacionadas con el tema de interés, desde naturaleza hasta política, para aprender de los buenos comunicadores visuales. Aprenderán a hacer y tratar fotografías o videos y a utilizarlos para transmitir información.

3. Se creó **un repositorio de webs interesantes en** Delicious. En esta red social de marcadores (o enlaces favoritos) se puede crear un espacio de contribución donde se reúnen páginas web interesantes para la asignatura o relacionadas

con un tema en concreto. Se puede establecer una cuenta común para el aula o trabajar individualmente con propio perfil y "seguirnos" entre nosotros para ver lo que comparte cada uno. Se trabajará la documentación y la navegación web, así como la discriminación y organización de la información.

Posibilidad de debate y discusión

Una buena plataforma digital para la enseñanza también permite que exista interacción constante entre los múltiples alumnos que pertenecen a un grupo académico, y como experiencia se implementaron debates y grupos de enfoque, diseñando por contenido 3 enfoques y 5 debates en diferentes temáticas por unidad de conocimiento.

Es una plataforma ideal para el debate, la discusión y el intercambio de opiniones y visiones que enriquecen el aprendizaje y la experiencia de cada uno de los estudiantes y se hace mención de que el docente ya capacitado replicó la información en los alumnos.

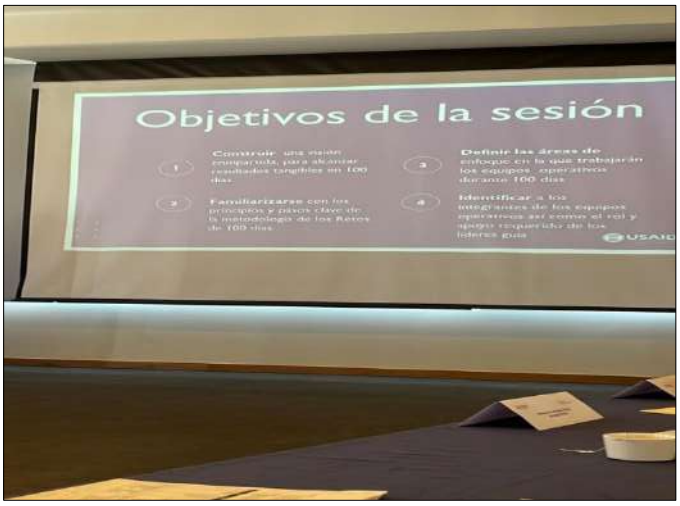
Esto también refleja que, las plataformas digitales permiten hacer *networking* aunque no todos los integrantes de un determinado curso se encuentren en el mismo lugar con la finalidad de interactuar con todos los integrantes de la asignatura.

Por lo anterior se describen algunas de las actividades de forma Temática:

1. **Los alumnos lograron componer un tablero colaborativo en** Pinterest. Cuando los alumnos tengan que realizar un trabajo en grupo o un proyecto colaborativo, se les debe de animar a que utilicen una cuenta común o sus cuentas personales para crear un tablero y "pinear" imágenes relacionadas con el tema que luego pueden utilizar en la presentación final. También se logró usar los tableros visuales de esta red social para reunir entre todos, imágenes relacionadas con cada unidad tratada en clase, con algún tema que interese de la asignatura o sobre conceptos interesantes relacionados con la materia en cuestión de *derechos digitales*. Los alumnos aprendieron a buscar información *online* y expresar ideas y conceptos con imágenes.
2. **Se documentó una actividad con** Flickr. Por tal razón, se logró aprovechar la actividad educativa, ya sea conjunta o de algún alumno en su tiempo libre, para realizar fotografías y subirlas a esta red social de las imágenes. La visita a una exposición, un campeonato deportivo, una celebración del centro o una salida al campo en la que se registren plantas, animales o tipos de paisajes son ocasiones perfectas para llenar de contenido el álbum virtual de clase.
3. **Presentaron un trabajo en** YouTube. En el trabajo de clase se sugiere animar a los alumnos a grabar la presentación final con una cámara o un teléfono móvil y después subirla a este repositorio de videos *online*. Trabajaron así la creación y edición de video, además de mejorar la comunicación oral. La propia red social

les permite modificar el video, añadir anotaciones o etiquetas y configurar la privacidad.

Imagen 5. Objetivos y Conclusiones.



CONCLUSIONES

Se puede observar que la Herramienta TEAMS a través de sus ventajas puede optimizar las funcionalidades didácticas de la Facultad de Derecho UASLP en más de 10 asignaturas. En el espacio de *Tareas*, se pueden establecer, revisar y calificar las actividades diarias o de clase. Por otro lado, en la pestaña *Datos* se puede acceder a la información sobre la participación de los alumnos, observando así su grado de implicación, aunque también haya que revisar y analizar la calidad de las intervenciones, pero la parte de foros grupales se interactúa para crear mesas de análisis y por lo cual se presenta a modo de conclusión como lo muestra la imagen 5 los siguientes resultados que se transfieren en objetivos comparativos de los ciclo 2020-2022 con la toma de muestra de la asignatura de Licenciatura y se muestra de manera esquemática el desarrollo y avance obtenido:

Imagen 6. Comparativo de los resultados obtenidos en los ciclos 2020-2022 con el trabajo realizado en Plataforma Teams.

CICLO 2020-2021
FACTORES DE CUMPLIMIENTO

ASISTENCIA 40 alumnos	Tareas 30 TAREAS	Cuestionarios 3 REACTIVOS	Foros de Discusion 3
UNIDAD I 60%	40 % CUMPLIERON	50% CUMPLIERON	20% CUMPLIERON
UNIDAD II 70%	66% CUMPLIERON	70% CUMPLIERON	33% CUMPLIERON
UNIDAD III 90%	80% CUMPLIERON	88% CUMPLIERON	50% CUMPLLIERON

CICLO 2020–2022
FACTORES DE CUMPLIMIENTO

ASISTENCIA 40 alumnos	Tareas 30 TAREAS	Cuestionarios 3 REACTIVOS	Foros de Discusion 3
UNIDAD I 80%	40 % CUMPLIERON	50% CUMPLIERON	20% CUMPLIERON
UNIDAD II 80%	66% CUMPLIERON	70% CUMPLIERON	33% CUMPLIERON
UNIDAD II 95%	80% CUMPLIERON	88% CUMPLIERON	50% CUMPLLIERON

Una vez, verificado el contenido de las tablas en los dos periodos escolares, se pudo realizar un cierre, en el que se integra en un diagnóstico, los ciclos que tuvieron mejores resultados, las actividades que funcionaron, cuáles no, qué recursos de teams fueron más efectivos, cuáles repetiría y cuáles no y el tiempo de aprendizaje y dominio de la herramienta.

A manera de cierre se comenta que las actividades que tuvieron mejores resultados fueron: **Tablero colaborativo, Actividad con** Flickr y **trabajo en** YouTube. Es oportuno mencionar, que a través de Teams se establece interactividad y vínculos hacia

aplicaciones anteriores se amplificó la atracción de contenidos con la comunicación visual y la creatividad con Instagram o Vine. A través de estos recursos, se obtuvieron mejores resultados de actividad académica.

Respecto a las actividades que no fueron muy favorables para el desarrollo académico se encuentran los foros clásicos y consultivos, las tareas no dinámicas, el ensayo, las presentaciones en PPT, pláticas discursivas sin interactividad, consecuencia de ello, se observó bajo rendimiento académico.

REFERENCIAS

Djeek (28 de enero de 2020). «Microsoft Teams and the protocols it uses, OPUS, MNP24, VBSS, ICE and WebRTC. Djeek's Blog.» (blog) (en inglés). Consultado el 26 de marzo de 2021.

Ho, Vanessa (5 de noviembre de 2019). «Cómo un nuevo servicio impulsado por IA ayuda a una compañía global a transformar el intercambio de conocimiento entre los empleados.» (web). Microsoft. Consultado el 26 de marzo de 2021.

Koenigsbauer, Kirk (14 de marzo de 2017). «Microsoft Teams rolls out to Office 365 customers worldwide» (web). Office Blogs (en inglés). Consultado el 30 de septiembre de 2017.

LanaChin. «Getting started with your Microsoft Teams upgrade - Microsoft Teams». docs.microsoft.com (en inglés estadounidense). Consultado el 15 de abril de 2020.

Protalinski, Emil (12 de julio de 2018). «Microsoft launches free version of Teams» (web). VentureBeat (en inglés). Consultado el 29 de abril de 2020.↑ Saltar a:a b Falcone, John (2 de noviembre de 2016). «Microsoft Teams: 7 things you need to know» (web). CNET (en inglés). Consultado el 30 de abril de 2020.

Saltar a:a b c Hedderman, Nick (16 de febrero de 2021). «How Microsoft Teams is Evolving». *ITNOW* (en inglés) **63** (1): 26-27. doi:10.1093/itnow/bwab010

Saltar a: a b Ilag, Balu N (2018). «Introducing Microsoft Teams. Understanding the new chat-based workspace in Office 365» (en inglés). Apress Media LLC. pp. 1-323. doi:10.1007/978-1-4842-3567-6.

Warren, Tom (2 de noviembre de 2016). «Microsoft Teams launches to take on Slack in the workplace» (web). The Verge (en inglés). Consultado el 26 de marzo de 2021.

Warren, Tom (14 de marzo de 2017). «How Microsoft built its Slack competitor» (web) (en inglés). The Verge. Consultado el 30 de septiembre de 2017.

ANEXO DE EVIDENCIAS

Reactivos o cuestionarios elaborados en Teams para las asignaturas de licenciatura.

Reporte final de evaluaciones

Aulas o grupos virtuales

Asignatura 1.

https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3ae3bbd1f21f2b48a5a83fdcdba3835319%40thread.tacv2/General?groupId=f947a070-bfc7-4442-acf6-ee8c6ae9578&tenantId=60681658-0f2d-4a4e-aaf1-6fd5f2dba33ff

Asignatura 2.

https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3aOfZMa7vRyyqwZ-BM8ZFWS67HRY63gIxmOHeHpmWH9rQ1%40thread.tacv2/General?groupId=832bfc7f-dbf8-497a-acb7-4b73fc85eb69&tenantId=60681658-0f2d-4a4e-aaf1-6fd5f2dba33f

Asignatura 3.

https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3aI6m7dzNogZ0CqsN9zxvk9xiXAnJ0Y0Lbw_K1-vXgsHI1%40thread.tacv2/General?groupId=f44e5a17-ce92-4c98-8b98-4fb35e16ea89&tenantId=60681658-0f2d-4a4e-aaf1-6fd5f2dba33ff

Asignatura 4.

https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3aojJb8h1Wpoo8dqnbebaieKhFwPt9SfGwq_wI-ZIAUpc1%40thread.tacv2/General?groupId=694ad05e-02f1-40b7-9e36-a7d09a1a3328&tenantId=60681658-0f2d-4a4e-aaf1-6fd5f2dba33f

Anexo Manual de Teams.

https://www.ucm.es/data/cont/media/www/faq/31/TutotialTEAMS_v2_0.pdff

Anexo Evidencia de Vinculo de las Actividades de la Asignatura en Licenciatura

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aojJb8h1Wpoo8dqnbebaieKhFwPt9SfGwq_wI-ZIAUpc1%40thread.tacv2/conversations?groupId=694ad05e-02f1-40b7-9e36-a7d09a1a3328&tenantId=60681658-0f2d-4a4e-aaf1-6fd5f2dba33f

"UN CANAL DE YOUTUBE COMO PROPUESTA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA ANTE LA PANDEMIA COVID-19"

AUTOR

- Jesús de José López Silva, Facultad de Ingeniería, UASLP, jesus.lopez@uaslp.mx

RESUMEN

Las redes sociales antes y después de la pandemia provocada por el COVID 19, han sido un atractivo para los jóvenes estudiantes, aunque consumen un tiempo considerable atendiendo a las mismas. En este sentido, YouTube es una plataforma que ofrece la oportunidad para los docentes de interactuar de manera asíncrona con los estudiantes, sin perder el objetivo del proceso enseñanza – aprendizaje, logrando atraer la atención de forma innovadora y/o emergente de los estudiantes universitarios, involucrando a los mismos alumnos en el diseño y producción del canal de YouTube, además de convertirse en promotores del contenido didáctico presentado entre familiares y amigos, el canal además queda abierto para profesores y gente universitaria de cualquier lugar del mundo que se encuentre buscando temas sobre libertad financiera y emprendimiento.

PALABRAS CLAVE

YouTube, canal, didáctica, alumnos.

EJE TEMÁTICO

Eje 3. Experiencias docentes en la creación de recursos educativos.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se genera como una innovación educativa y pedagógica tras la suspensión de actividades académicas provocada por la pandemia del COVID-19, ya que, en marzo del 2020, se nos avisó de manera sorprendente que estaríamos en casa confinados y buscáramos la manera de continuar con nuestras clases a distancia.

Salimos del salón de la facultad sin un plan pedagógico y didáctico al respecto, la creatividad y la innovación tenían que surgir para atender la emergencia sanitaria sin descuidar la formación de nuestros alumnos.

La primera semana fue para conseguir correos electrónicos, números telefónicos, y armar grupos de WhatsApp.

Surge la idea de grabar las clases y con la ayuda de mi hijo y de uno de mis alumnos, Raúl Murillo y después Juanjo Benítez del área de computación, grabamos las clases y

creamos el canal de YouTube, acorde al plan académico que nos habíamos planteado en el inicio del semestre. Surge el canal EMPRENDE!

La materia es emprendimiento, una materia del área de formación humanística de la facultad de ingeniería.

El canal de YouTube EMPRENDE! Es un modelo para seguir, no solo para materias teóricas, también es posible con ayuda del pizarrón extender la dinámica de impartir cualquier curso e interactuar con los alumnos de manera síncrona a través de la caja de comentarios.

Con el manejo adecuado del canal se puede llegar a mantener 1000 o más suscriptores, lo cual permite poder transmitir clases en vivo e interactuar en tiempo, haciendo del canal un espacio pedagógico y didáctico para impartir clases de forma sincrónica.

DESARROLLO

YOUTUBE como herramienta educativa

Desde su creación como dominio en el 2005, YouTube recibe billones de visitas por usuarios que buscan contenido acorde a sus intereses personales. (Marín, 2016).

YouTube, conocido por la amplia mayoría de los usuarios de Internet, es un sitio web donde se comparten videos que pueden ser subidos de manera muy fácil por los usuarios.

YouTube se ha convertido en una herramienta fundamental a la hora de reforzar contenidos que quizás no se comprendieron en clases o para aprender cosas nuevas que complementen un saber previo. Incluso para llegar a un aprendizaje totalmente nuevo, tanto para estudiantes dentro del sistema educativo, como para cualquier persona que esté interesada en aprender algo específico.Fuente especificada no válida..

YouTube representa una herramienta de dominio de todos los alumnos, lo cual facilita el uso de esta, ofreciendo los videos como una exposición entretenida, fácil de comprender, cuidando el proceso de enseñanza aprendizaje propuesto por el profesor y adquirido por el alumno.

De acuerdo con María Marín, en 2015 en un mes promedio las personas de entre 18 y 49 años vieron YouTube, se disminuyó el tiempo que pasaron en televisión en un 4% y aumentó en un 74% el tiempo dedicado a YouTube, es YouTube un sitio web que atrae y gusta a los jóvenes, lo utilizan frecuentemente sin importar el contenido que busquen. Fuente especificada no válida..

Contenidos educativos en YouTube (ejemplos)

En los últimos años, ha proliferado una modalidad de aprendizaje y estudio que responde directamente a la era tecnológica que vivimos: se trata del uso de los tutoriales que pueden verse en YouTube.

- Geometría descriptiva https://www.youtube.com/watch?v=Z5FSNrQVck8
- Liderazgo https://www.youtube.com/watch?v=gBHEbOoV7No
- Comunicación oral y escrita https://www.youtube.com/watch?v=-0C5lGkogOU
- Taller de liderazgo y emprendimiento https://www.youtube.com/watch?v=NuXb1Y7ObWk&t=401s

Ventajas de usar YouTube como herramienta educativa

- Medio de aprendizaje autónomo: los alumnos deciden el tiempo y las veces que pueden acceder al contenido expuesto.
- Medio de apoyo para la enseñanza: El video es una herramienta de gran ayuda en el proceso enseñanza aprendizaje
- Versatilidad: Se puede acceder al contenido desde cualquier dispositivo que cuente con internet, además de las diferentes funciones y formas de uso de YouTube.
- Familiaridad: Dado que los alumnos utilizan YouTube de manera habitual, es para ellos muy fácil y sencillo acceder al contenido e interactuar a través de comentarios, descargas, etc.
- Motivación: Los alumnos se motivan al acceder a estas plataformas ya que para ellos es atractivo.
- Mejor Comprensión del contenido: los alumnos pueden acceder tantas veces sea necesario, pausando y reforzando los contenidos.
- Profesores Virtuales: se generan profesores virtuales.
- Desarrollo de la creatividad y la imaginación: alumnos y profesores se vuelven más creativos e innovadores ya que los alumnos pueden acceder al diseño y creación del contenido, autorizado por el profesor y subirlo al canal.

Pasos para hacer el canal y contenido.

1. Para aprovechar la plataforma de YouTube como una herramienta didáctica y pedagógica, requiere definir el curso o programa académico, para este caso la materia de emprendimiento del área de formación humanística de la Facultad de Ingeniería
2. Con una cámara de video, que puede ser la que trae el celular de cualquier Smart fon, grabar el contenido pedagógico.

3. Es recomendable utilizar material de apoyo, tales como, micrófono inalámbrico, iluminación, pizarrón, rotafolio, etc.
4. Editar el contenido utilizando diferentes softwares adecuados para ello, tales como: adobe premiere, sony vegas, filmora, davinci entre otros.
5. Generar una cuenta de Gmail y con ella se genera el canal de YouTube
6. Subir el contenido
7. Monitorear comentarios
8. Subir documentos y enlaces para ser descargados por los alumnos y/o suscriptores
9. Retroalimentar a través de la caja de comentarios.
10. Solicitar un portafolio de evidencias

Testimonios de los alumnos.

Algunos de los testimonios de los alumnos son los siguientes, todos ellos de manera muy positiva, los comentarios se tomaron de los portafolios de evidencias que entregaron al final del semestre.

"En general la materia en clases presenciales era muy buena y en clases en línea encontró un buen método para seguir dando clases donde se ajustaba perfectamente a las necesidades de todos, ya que era un método flexible que nos beneficiaba a todos, en general la materia fue impartida muy bien y en lo personal me llevo mucho de esta materia, sobre todo en el ahorro de tiempo y dinero para planes futuros"

Juana Guadalupe

En cuanto a las clases en línea, la respuesta del profesor fue excelente. Enseguida buscó y encontró la manera de establecer contacto con los alumnos y transmitirles conocimiento mediante videos de YouTube y algunas sesiones de Zoom.

Jonathan

Me agrado el hecho de que el profesor haya aprovechado esta cuarentena para ponernos el ejemplo al hacer videos y subirlos a YouTube, porque de esta manera tendremos el material más disponible y podremos consultarlo más adelante que lo necesitemos.

Julio Alberto

CONCLUSIONES

La respuesta de los estudiantes ante la alternativa de las clases a través del canal de YouTube fue gratamente sorprendente, el hecho incluso que se hayan involucrado en la edición de los videos y sus aportaciones para mejorarlo. Al principio se produjeron videos de aproximadamente 30 min. sin editar, y por recomendación de los alumnos

se hicieron más cortos y participaron en la edición. Como profesor es una grata experiencia poder abordar los contenidos temáticos del programa académico de emprendimiento.

Los profesores exploramos la creatividad y la innovación en la construcción del aprendizaje a través de los videos, los contenidos, los recursos didácticos, en general de la experiencia docente llevada a una plataforma de esta naturaleza.

Los contenidos a través de los videos han quedado a disposición de los alumnos para revisarlos cuantas veces sea necesario, y expuestos para futuras generaciones y público en general.

Hay mucho por mejorar, pero lo que sí es seguro es que un canal de YouTube es una alternativa didáctica y pedagógica para impartir clases a nuestros alumnos universitarios, de cualquier carrera y de cualquier materia.

REFERENCIAS

CABAL, R. (20 de ABRIL de 2018). REVISTA CABAL. Obtenido de REVISTA CABAL: https://www.revistacabal.coop/tecnologia/youtube-como-herramienta-educativa

Marín, M. M. (5 de NOVIEMBRE de 2016). ESPACIO M3 MARIN MAZA. Obtenido de ESPACIO M3 MARIN MAZA: https://sites.google.com/a/correo.unimet.edu.ve/03marinmarreromazzaeacfgtce03/youtube-herramienta-educativa

ANEXO DE EVIDENCIAS

Canal EMPRENDE!

https://www.youtube.com/channel/UCEf2Mmo2udoxDvryS2TwBtg?app=desktop

APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO EN LA MATERIA INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA

AUTORES

- Jaime Espinoza Hernández, Coordinación Académica Región Huasteca Sur, jaime.espinoza@uaslp.mx
- José Alejandro Amaro Hernández, Coordinación Académica Región Huasteca Sur, alejandro.amaro@uaslp.mx
- Denison Selene Sánchez Miguel, Coordinación Académica Región Huasteca Sur, denison.sanchez@uaslp.mx

RESUMEN

La materia de Ingeniería Asistida por Computadora se lleva a cabo en el 8vo semestre de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur. El uso de software computacional para el modelado CAD y análisis CAE es el corazón de esta materia. Antes de la pandemia, la asignatura se impartía vía remota por un profesor desde la ciudad de Querétaro. Los alumnos asistían de manera presencial al laboratorio de computación de la CARHS y mediante videoconferencias con el software Skype se realizaban las clases diarias. En Pandemia la situación cambió, por seguridad, se indicó a los alumnos tomar las clases desde sus casas, situación muy cómoda para la mayoría de las personas de la ciudad, pero no para los alumnos de la CARHS. Una importante cantidad de alumnos son de comunidades cercanas a Tamazunchale, en donde el servicio de internet es muy deficiente o nulo, ante esta situación, los alumnos no se conectaban a las clases. Se optó por cambiar a la plataforma de Microsoft Teams, en donde las clases podían ser grabadas y revisadas en el momento en que los alumnos tuvieran la oportunidad. Adicional se creó un grupo de mensajería por whatsapp para mantener comunicación constante con los alumnos. Con este cambio se comprobó que los alumnos adquirieron los conocimientos de la materia al desarrollar un proyecto final.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje activo, CAD-CAE, Microsoft Teams.

EJE TEMÁTICO

Experiencias docentes con métodos de aprendizaje activo y colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Problemática

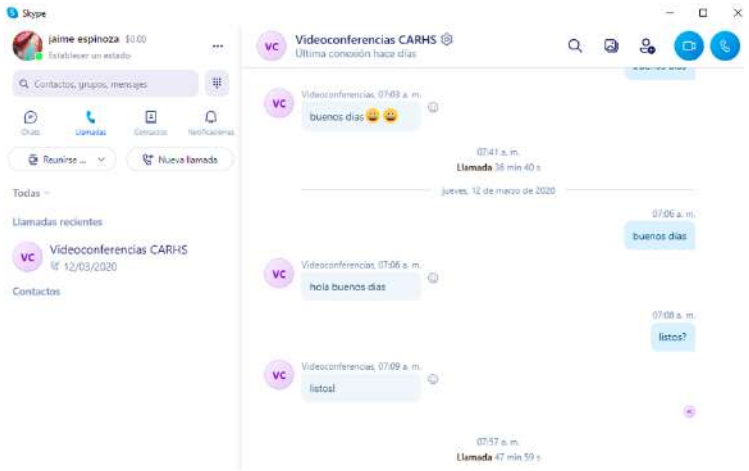
En los últimos años se ha incrementado el uso de programas computacionales en la industria, entre estos programas se encuentran los de diseño asistido por computadora (CAD, por sus siglas en inglés) y los de ingeniería asistida por computadora (CAE, por sus siglas en inglés). Los programas CAD permiten agilizar el proceso de diseño, proporcionan un mejor entendimiento mediante la visualización de piezas, subensambles y equipos finales. Los programas CAE mejoran la eficiencia a la hora de diseñar un producto, permiten realizar simulación de las condiciones físicas en las cuales trabajará el equipo, optimización y validación experimental del modelo CAE final.

De los programas más utilizados en la industria, para el modelado geométrico CAD se utiliza el software Solidworks, para el análisis de ingeniería se utiliza el software ANSYS.

La materia de Ingeniería Asistida por Computadora (IAC) tiene como finalidad proporcionar los conocimientos necesarios para que los alumnos puedan conocer el uso de estos programas, adquieran conocimientos sólidos y puedan ser competitivos en la industria.

Antes de la pandemia la materia de IAC era impartida en línea desde la ciudad de Querétaro. Los alumnos asistían diariamente al laboratorio de computación, en donde se tenían instalados los programas a utilizar. Se realizaban videollamadas utilizando el software Skype y se llevaban a cabo las clases en línea, ver Figura 1.

Figura 1. Clases utilizando Skype.



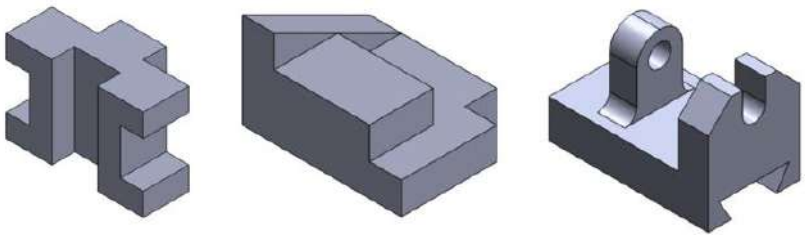
En la pandemia, para seguridad de todos, se dio la instrucción de que los alumnos tomaran las clases en línea desde sus hogares. Instrucción muy acertada para todo estudiante de la ciudad. Hay que tener en cuenta que la CARHS está ubicada en el

Municipio de Tamazunchale, aproximadamente el 70% de los alumnos asistentes a la clase residen en comunidades cercanas a la cabecera municipal, en donde los servicios de internet son deficientes o prácticamente nulos. Los alumnos que residen en comunidades no logran conectarse a las clases en línea impartidas mediante videollamadas utilizando la plataforma de Skype.

Las áreas de oportunidad identificadas en esta materia durante la pandemia fueron las siguientes:

1. Comunicación efectiva en tiempos de pandemia.
    a. La mayoría de los alumnos viven en comunidades cercanas a la cabecera municipal de Tamazunchale, en donde el servicio de internet es muy deficiente y no todos logran conectarse a las clases en línea.
2. Adquisición de licencias para los softwares CAD y CAE en computadoras personales.
    a. Los alumnos no cuentan con el capital para poder adquirir el software requerido.
3. Interés del alumno por la materia IAC.
    a. El profesor mostró el uso del programa CAD y generó las geometrías básicas recomendadas para principiantes, ver Figura 2, estas geometrías utilizan las operaciones básicas para el manejo del programa y cubren los conocimientos que marca el programa académico. Los alumnos tardaron demasiado tiempo en generarlas y presentaron poco interés por el uso de las herramientas computacionales.

Figura 2. Geometrías típicas utilizadas en el aprendizaje de programas CAD.



Necesidad o reto educativo

En las clases de esta materia se presentan los beneficios de utilizar los softwares, mencionando algunas empresas que los utilizan e ilustrando con productos que han diseñado. La aplicación de estos programas para realizar investigación, desarrollo e innovación en la industria es muy importante, por lo que esta materia es esencial para los alumnos.

El reto consiste en hacer que la clase llegue a todos los alumnos, así como mantenerlos interesados y motivados.

Objetivo central que se persigue

Hacer que los alumnos puedan tener acceso a las clases, aunque no sea en tiempo real, que puedan revisarlas cuando tengan una señal de internet que se los permita y que presenten interés y se mantengan motivados durante el curso.

Se tiene que encontrar una plataforma adicional a Skype que permita grabar las clases y revisarlas cuando se desee. Para el interés de los alumnos se tienen que buscar que tipo de geometrías, componentes o equipos les llaman más la atención.

Contexto en el que se ubica la propuesta

Este trabajo se realizó en la Coordinación Académica Región Huasteca Sur (CARHS) e implementó en la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME) en alumnos de octavo semestre.

DESARROLLO

A continuación, se menciona la implementación que se realizó para cada una de las tres áreas de oportunidad mencionadas en el apartado anterior.

Comunicación efectiva en tiempos de pandemia

En el Mercado existen múltiples plataformas con las cuales se pueden realizar videoconferencias, entre ellas se encuentran UCS Advanced- Pexip Service, Cisco Webex, Microsoft Teams, Google Hangouts, Go-To Meeting, Zoom y Jitsi Meet, entre otros, con características muy similares, ver Figura 3.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí proporcionó la plataforma de Microsoft Teams. Dentro de las características importantes es que las clases se pueden grabar y revisar en todo momento, se puede subir el contenido de las clases y establecer comunicación mediante chat. Esto fue demasiado útil para que los alumnos puedan acceder al material de las clases y a las grabaciones en vivo en cuanto su conexión a internet se los permita.

Para una comunicación más rápida, se creó un grupo de chat en whatsapp, una app muy popular entre todos los estudiantes.

Utilizando la plataforma de Microsoft Teams, hubiera o no alumnos, el profesor empezaba la clase, activaba la opción de grabar y continuaba hasta terminar. Al finalizar la clase, enviaba un mensaje de texto por whatsapp a los alumnos avisándoles que la grabación ya estaba disponible.

Una vez que los alumnos revisaban la grabación, se comentaba mediante mensajes de chat y se resolvían las dudas que fueran saliendo.

Licencias

Para la adquisición de licencias personales de los softwares Solidworks para el CAD y ANSYS para el CAE, se buscó en las páginas de los proveedores licencias estudiantiles.

- La versión estudiantil del software Solidworks se consiguió en la siguiente liga, https://www.solidworks.com/es/how-to-buy/get-education-trial, la limitación más importante de esta versión es la duración de 60 días.
- La versión estudiantil del software ANSYS se consiguió en la siguiente liga, https://www.ansys.com/academic/students, esta versión tiene una duración de un año, la limitación más importante es el número de nodos y elementos que pueden utilizarse en los análisis.

Figura 3. Comparativa de sistemas de videoconferencia 2020.

	UCS Advanced-Pexip Service	Cisco Webex	Teams	Google Hangouts	Go-To Meeting	Zoom (Versión de Pago)	Jitsi Meet
Número máximo de participantes en una reunión	100	Hasta 1000 participantes, 200 dispositivos de video	250	10	3000 (Depende del Plan contratado)	1000	Ilimitada
Instalación de Software	No	Si	Si	No	No	No	No
Host necesita crear una cuenta para agendar y conducir la reunión	Si	✓	Si	Si	Si	Si	No
Participantes necesitan crear una cuenta para participar en la reunión.	No	No	No (Funcionalidades limitadas)	Si	No	Archivo de Instalación	No
Compatible con Navegador Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Habilidad de poner en mute a todos los participantes	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Videoconferencia grupales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Llamadas de voz grupales	✓	✓	Soportado con licencia adcional	✓	✓	✓	✓
Uso compartido de la pantalla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Whiteboard (Compartir con anotaciones)	✗	✓	✓	✗	✓ (Solo Mac, disponible en algunos planes)	✓	✗
Mensajes de Chat	✓	✓	✓	✓	Limitado	✓	✓
Participar desde cualquier dispositivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conexión con iOs y Mac	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interoperabilidad con otras plataformas de videoconferencia	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Conexión con salas de reuniones	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Informes y administración de dispositivos, usuarios y salas virtuales.	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Control de la reunion desde la aplicación PC, móvil o web.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Permite streaming corporativo o por internet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comunicación encriptada (seguridad)	✓	✓	✓	Parcialmene	✓	✓	✓
Necesidad de soporte técnico para su instalación	No	No	Si	No	No	No	No

Generar interés de los alumnos

Para tratar de generar mayor interés en los alumnos, el profesor titular de la materia se acercó a dos colegas a los que les informó de la situación. Ambos recomendaron realizar un sondeo con los alumnos para conocer el origen del problema.

En clase virtual y mediante mensajería por whatsapp se realizaron preguntas a los alumnos y la respuesta casi colectiva fue que el poco interés era a que las geometrías

utilizadas no eran comúnmente conocidas y no representaban una aplicación real. El proceso realizado se presenta a continuación:

- Lluvia de ideas

Es bien sabido que el éxito no pertenece a una sola persona, es más fácil de conseguir con el trabajo en equipo, en donde cada uno contribuye con esfuerzo y aporta conocimiento e ideas para conseguir un fin.

Se utilizó la técnica de lluvia de ideas para encontrar las nuevas geometrías con las cuales se estaría trabajando. De esta manera interactuaron todos los alumnos e hicieron sus propuestas, ellos no plantearon piezas simples, sino que mencionaron equipos relativamente complejos. En total mencionaron 8 equipos que pueden verse en la Figura 4.

Es interesante la selección de equipos que hicieron, seleccionaron cosas que en algún momento han utilizado o que han visto que se utilizan.

El reto ahora cambió, como hacemos que los alumnos que no tienen conocimiento alguno en el uso de software computacional sean capaces de diseñar un equipo relativamente complejo.

Debido a que la cantidad de equipos fueron demasiados, estos se listaron en orden de importancia y dificultad para poder mejorar el entendimiento de los alumnos. Como primera opción se seleccionó el gato hidráulico.

Figura 4. Equipos propuestos en la lluvia de ideas.

- Proceso de diseño seguido

Existen flujos de trabajo establecidos para el diseño mecánico, La Figura 5 muestra los pasos convencionales y que se realiza en cada uno de ellos.

En la generación del gato hidráulico los más importantes para la materia es la generación del modelo CAD (puntos 2-6) y el modelo CAE (puntos 3-6).

- Generación de modelos CAD

El gato hidráulico es un equipo que cuenta con 10 componentes diferentes, se realizó el modelo CAD de cada una de las piezas y al final se realizó el ensamble de las mismas para formar el equipo completo, ver Figura 6.

La construcción de cada componente fue realizada por el profesor, al inicio de cada pieza se les preguntaba a los alumnos cual sería la forma en la que ellos crearían ese modelo CAD. Se buscó abarcar la mayor cantidad de operaciones diferentes para la construcción de los componentes.

Figura 5. Proceso típico del diseño mecánico.

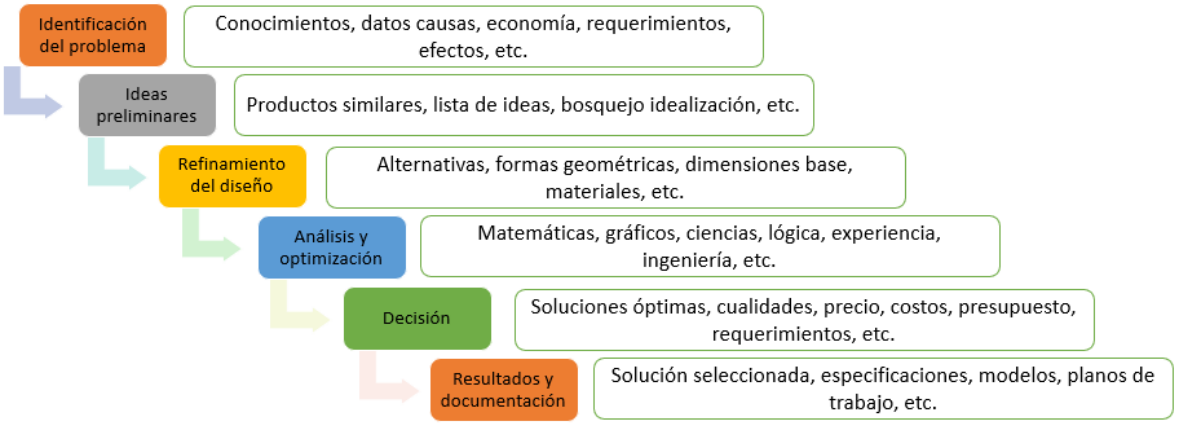
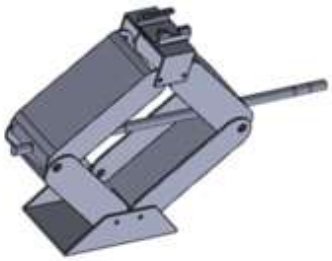


Figura 6. CAD del gato hidráulico.

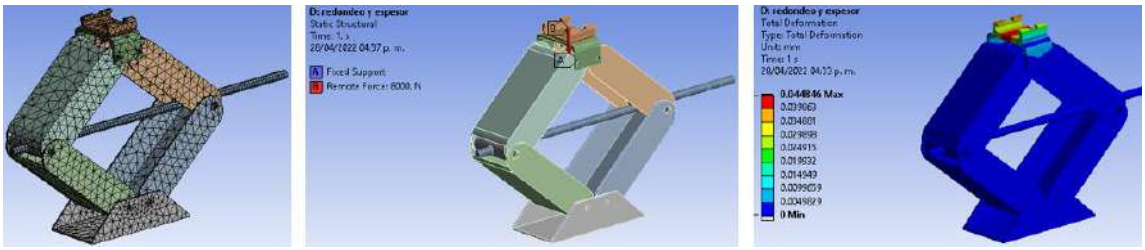


- Generación de modelos CAE

La construcción de un modelo CAE consta de una serie de pasos de pre-procesamiento, solución y post-procesamiento.

En el pre-procesamiento se modela la geometría o una representación simplificada del equipo, las propiedades físicas y las condiciones de frontera. En la solución se resuelve el modelo matemático acorde a la física del sistema. En el post-procesamiento se presentan los resultados de manera gráfica para su análisis y revisión. La Figura 7, muestra los pasos anteriormente mencionados.

Figura 7. CAE del gato hidráulico.



- Medición del aprendizaje mediante un trabajo final

Para comprobar si el método empleado fue el adecuado para que los alumnos adquirieran el conocimiento y pudieran aplicarlo para el diseño de cualquier sistema se les encargó un trabajo final.

Se realizó una lluvia de ideas entre todos los participantes, se seleccionó como trabajo final, el diseño de un remolque tipo basculante, ver Figura 8.

Figura 8. Remolque comercial tipo basculante.

Para este trabajo los alumnos deberán seguir todo el proceso típico de diseño de la Figura 5.

Resultados obtenidos

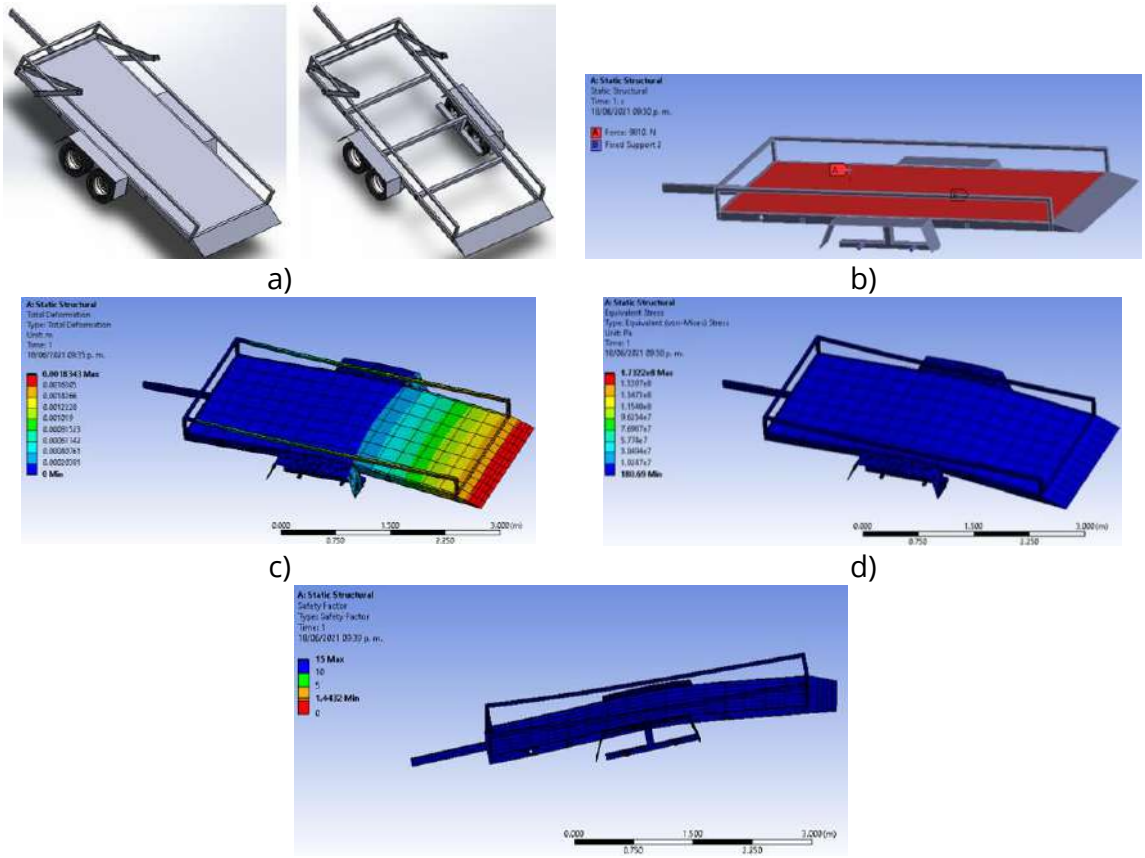
Con el cambio en la metodología de impartición de clases virtual y en los componentes a trabajar en ellas, se realizaron 3 equipos, el gato hidráulico, un diablito de carga y una dobladora de tubos. En total se generaron modelos CAD de más de 30 piezas y tres ensambles para poder formar estos equipos. La Figura 9 muestra estos modelos CAD.

Figura 9. Modelos CAD realizados en clase.

Respecto al trabajo final, los alumnos fueron capaces de seguir todo el proceso típico de diseño.

La Figura 10, a) muestra la generación del modelo CAD, este modelo lo construyeron utilizando el software Solidworks, modelaron las piezas de manera individual y realizaron el ensamble de estas para formar el equipo en tres dimensiones. En la Figura 10, b) se muestran las condiciones de frontera utilizadas en el software de elemento finito ANSYS, es interesante observar esta figura, ya que los componentes que no tienen un aporte estructural fueron retirados del modelo, esto implica un conocimiento en el uso del programa. En la Figura 10, c) se observa el desplazamiento máximo que ocurriría en la plataforma, el cual tiene bastante similitud con lo que ocurriría en la realidad. En la Figura 10, d) se muestran los valores de esfuerzo máximos y en la Figura 10, e) se observa el factor de seguridad en este diseño, un factor de 1.4 demuestra que el diseño realizado resiste un 40% más las cargas a las cuales está sometido.

Figura 10. Resultados del trabajo final.



CONCLUSIONES

Con el uso de la plataforma de Microsoft Teams y la metodología empleada para llevar las clases y resolver las dudas, se logró que los alumnos adquirieran el conocimiento de la materia y se mostraran interesados durante la duración del curso.

Demostraron que se adquirieron los conocimientos necesarios para poder aplicar el uso del software CAD y CAE en la realización de diseños.

Esta metodología nos ha permitido generar el interés en los alumnos y se ha conseguido que 2 mujeres y 17 hombres obtengan un certificado de “Fundamentos de CAE (Computer Aided Engineering) emitido por el Instituto ESSS Virtual.

UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí

Carteles 2022

ECOS 2022
EXPERIENCIAS DOCENTES
COLOQUIO INSTITUCIONAL

#ECOS2022

#ModalidadHíbrida

Ruth Verónica Martínez Loera

Licenciada y Maestra en Diseño gráfico, UASLP. Doctora en Estudios Científico Sociales, ITESO.
Profesor de tiempo completo en la Facultad del Hábitat de la UASLP. Cuerpo Académico Ciencias del Diseño. Jefe del Departamento de estudios de arte y diseño.
Editora de la Revista H+D Hábitat más Diseño. Imparte en nivel licenciatura las materias de: Métodos y técnicas de investigación (semestre 2), Proyecto de titulación (semestre 8), Taller de diseño comunitario, participativo y sustentable; Formulación y argumentación de proyectos de investigación (semestre 9). Taller de síntesis de diseño gráfico X (semestre 10). En la maestría en Ciencias del Hábitat imparte Seminario de investigación y Taller de investigación.

veronica.loera@uaslp.mx

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí | SECRETARÍA ACADÉMICA

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

El taller de diseño generador de investigación, proyecto gráfico y ponencia sobre el textil.

En el año **2019** se comenzó un proyecto de investigación en textil entre El Colegio de San Luis y la Facultad del Hábitat.

Se invitó a colaborar a estudiantes de la materia Proyecto de Titulación, correspondiente al octavo semestre de la licenciatura en diseño gráfico para elaborar una exposición itinerante dentro del "Coloquio sobre textiles" en el Museo "Leonora Carrington" del Centro de las Artes de San Luis Potosí.

Entre hilos tejidos y bordados

sitio en sharepoint a través del correo institucional de la UASLP

En el año **2021** el proyecto se extendió para llevar a cabo el **Encuentro "Textiles de las Américas"** en Guatemala, trabajando de manera conjunta con

Museo Ixchel del Traje Indígena; Textile Museum; USAC Tricentenaria; CECEG; Museo Ixchel; Dirección General de Investigación Universidad de San Carlos de Guatemala; Instituto Cultural de México Guatemala; MNA; Museo Casa del Rebozo

Una buena oportunidad para involucrar a estudiantes del décimo semestre de la materia **Taller de síntesis de diseño gráfico X** como tesistas apoyaron mucho la creación de una actividad llevada a cabo los días 26, 27 y 28 de octubre.

Intercambio de ideas, datos, bocetos, documentos

Investigación

Hilda Evangelina Niño Álvarez

Acercamiento visual al textil de las Américas

El estudio de la cultura, las expresiones visuales, el color y el significado son los recursos de análisis de una investigación desde el diseño gráfico con ellos se hizo un recorrido visual y conceptual del trabajo textil que llevan a cabo algunos pueblos indígenas.

Netnografía
Lectura
Escritura
Interpretación
desde la teoría
fueron de los aprendizajes que dejó el planteamiento de la investigación.

El diseño de instrumentos metodológicos ayudó a la creación del guión literario de la en tesina.

Esteestudio detallado en el textil nos permitió reflexionar la importancia que tiene en nuestro continente

Astrid Montserrat Rojas Torres

Proyecto

Encuentro "Textiles de las Américas"

Comunicar un mensaje
Generar una estrategia de medios
Planear el sentido de discurso
Proponer una idea creativa

El proyecto requirió de compartir bocetos con el fin de establecer acuerdos sobre la disponibilidad de recursos materiales y digitales para llevar a cabo el proyecto en tiempo real mediante impresos, imágenes digitales, animaciones.

Concluir la formación profesional con la oportunidad de diseñar un proyecto de carácter internacional hizo posible que la estudiante se descubriera como una diseñadora comprometida con la sociedad y animosa a aprender herramientas técnicas, teóricas y de gestión.

Verónica Hilda y Astrid

Ponencia

Una mirada gráfica al acervo textil de las Américas"

Síntesis
Relación entre discursos oral y visual
Sincronía de tiempo
Dominio de nervios

Se convirtieron en un reto para aprender a exponer la idea de tres proyectos donde el diseño fue el eje de pensamiento.

Emoción de saber que desde otros lugares alguien se une al proyecto

La creatividad se relaciona con la inteligencia y experiencia del individuo con su actividad cotidiana (Correa, 2010, p.3)

CONACYT

En este proyecto fue posible apoyar con una pequeña beca para cubrir el pago de trámites de titulación.

La contingencia sanitaria ha dejado muchos sentimientos o experiencias, algunas dolosas otras que maravillan. En el caso de este proyecto las dos cosas se hicieron presentes, pese a ello se encontraron los recursos para **generar un entorno de empatía, confianza y de colaboración**, gracias a ello cada participante creció tanto en su persona como en el ejercicio de la profesión del diseño gráfico.

Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas

MCH. María Aquilea Villaseñor Zúñiga
Facultad del Hábitat
aquilea.villasenor@uaslp.mx

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí
SECRETARÍA ACADÉMICA
ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES
COLOQUIO INSTITUCIONAL

Uso de recursos TIC en la formación DUAL

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- permitieron con la llegada de la pandemia del COVID-19, la continuidad de actividades en la enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. Aceleró su uso y propició a los docentes desarrollar todos los contenidos, métodos, técnicas y estrategias que beneficiaran el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes, considerando los diferentes escenarios y necesidades. El objetivo del presente trabajo es evidenciar el proceso de una prueba piloto para la formación dual que se realizó con el uso de recursos TIC para su seguimiento. La formación dual es una modalidad de enseñanza y aprendizaje que se combina y complementa en dos escenarios distintos: la institución y el campo laboral (Flores-Sánchez y Vigier, 2019).

El uso de recursos TIC comprueba una pertinencia e idoneidad en este tipo de aprendizaje, completo y competencial, y que se adapta a las exigencias contextuales por su carácter transferible, real y de calidad (Gabari y Apalategi, 2019). Los recursos que se utilizaron para el seguimiento de la prueba piloto fueron la plataforma Schoology, MS Teams y WhatsApp. Los resultados evidencian que se logró la comunicación y trabajo en conjunto entre los implicados, facilitó la interacción e intercambio de información entre docente, estudiantes y asesor externo. Además, se logró integrar una nueva forma de trabajo en el proceso y seguimiento de la formación dual.

Método

En el proceso de la prueba piloto de la formación dual se siguieron las siguientes fases, primero se analizó la necesidad para el seguimiento, después se seleccionaron los recursos TIC que beneficiaran el seguimiento y control del proceso, en seguida se planearon las actividades y finalmente se obtuvieron los resultados.

Resultados

En el análisis de la necesidad para mantener comunicación entre docente, estudiantes y asesor externo se encontró que la plataforma Schoology, el MS Teams y el uso de WhatsApp fueron los recursos pertinentes para llevar a cabo el seguimiento de la prueba piloto. La pertinencia se dio al momento de cuestionar a los estudiantes, el docente y el asesor externo sobre los recursos que usaban para el seguimiento de actividades en línea o a distancia, señalaron que los recursos mencionados son los que en la mayoría del tiempo utilizaban. La plataforma Schoology se seleccionó debido a que los estudiantes y el docente ya sabían usarla, además de que es un recurso gratuito que se encuentra en línea. Otro recurso que se usó fue el MS Teams, que permitió realizar videoconferencias en tiempo y forma, la cual tiene la facilidad de compartir el link a personas que son externas a la comunidad educativa. Finalmente el uso del WhatsApp, permitió una comunicación rápida entre el asesor externo y el docente para dudas y preguntas referidas al estudiante y su seguimiento en el aprendizaje. Es así que las nuevas tecnologías en este seguimiento fueron utilizadas pertinentemente y dieron un valor añadido a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la formación dual (Brasó-Rius y Arderiu-Antonell, 2019).

Conclusiones

Los resultados muestran la pertinencia del uso de recursos TIC para el seguimiento de la formación dual, los cuales benefician la educación en línea. Facilita el trabajo de manera más efectiva y productiva, permite una interacción y se almacenan diferentes tipos de información, además facilita el aprendizaje y la continuidad de actividades entre los agentes involucrados. El uso de los recursos TIC benefició para gestionar las actividades de forma sencilla, siempre que se planeen los métodos, técnicas y estrategias necesarias para el logro de los alcances en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. La propuesta de los recursos -plataforma Schoology, MS Teams y WhatsApp- permitió acceder a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que facilitó el trabajo de manera más efectiva y productiva para los usuarios –docentes, estudiantes y asesor externo-.

Referencias

Brasó-Rius, J. y Arderiu-Antonell, M. (2019). Herramientas tecnológicas para el seguimiento del alumnado en la FP dual. *Revista Prácticum*, *4*(2), 77–94. https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v4i2.7805

Flores-Sánchez, G. G., y Vigier, H. P. (2019). El impacto del modelo educativo dual en la formación profesional del estudiante. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 173–205. https://doi.org/10.17227/rce.num78-9535

Gabari Gambarte, M. I. y Apalategi Begiristain, J. (2019). Formación dual en grados de maestro: feedback interactivo en la evaluación por competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, *12*(2), 89–109. https://doi.org/10.15366/riee2019.12.2.005

FACULTAD DE INGENIERÍA

Torres Sánchez Sonia Alejandra
Facultad de Ingeniería / Universidad Autónoma de San Luis Potosí
sonia.torres@uaslp.mx

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

Pandemic PetroLab de rocas ígneas

Eje 2 Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Estudiantes, docentes y administrativos son los actores tácitos en el proceso educativo (Miguel Román, 2020), no obstante, en momentos de cambio no siempre cuentan con las herramientas necesarias dentro del proceso formativo en educación superior.

Durante el periodo de restricción de asistencia a las aulas generado por la pandemia COVID - 19 se observó una disparidad entre los avances tecnológicos y las competencias para aprenderlas y enseñarlas, es decir, que tanto estudiantes como docentes, manifiestan requerir apoyo y ver como obstáculo la nueva modalidad emergente de tomar clases de manera virtual (Miguel Román, 2020).

En este contexto cursos de laboratorio y/o campo se vieron afectados principalmente porque el contacto con el material de primera mano es primordial para el aprendizaje.

En la materia de Petrología y Petrografía Ígnea de la carrera de Ing. en Geología de la Facultad de Ingeniería se lleva a cabo prácticas de laboratorio que se vieron sujetas a modificación durante la pandemia.

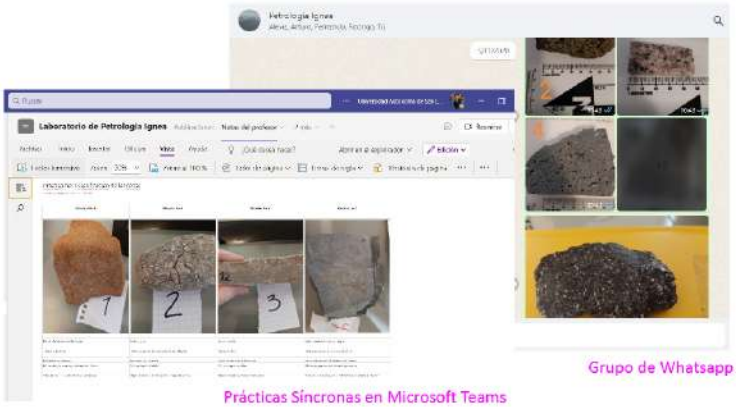
APOYO DE PLATAFORMAS

MICROSOFT TEAMS: transmisión en vivo, archivo de las grabaciones, material didáctico, pizarras virtuales, notas del profesor.

WHATSAPP: envió de fotos de muestras roca, información, ligas de interés.

LEICA SOFWTARE: software especializado para la transmisión en vivo de láminas delgadas de rocas fungiendo como un microscopio virtual manipulado por la profesora.

Proyección del microscopio



Prácticas Síncronas en Microsoft Teams

Grupo de Whatsapp

DESVENTAJAS/PROBLEMÁTICAS

- Problemas técnicos
- Acceso a internet
- Distracciones en el hogar
- Evaluación
- Mantener el interés de los estudiantes, cambio

VENTAJAS

- Todos podían observar la misma muestra en el momento
- Resolución de dudas
- Desarrollo del autoaprendizaje
- Concentración visual

COMENTARIOS DE LOS ESTUDIANTES:

CONCLUSIONES:

La implementación del uso de redes sociales y plataformas permitió una cercanía y facilidad de aprendizaje en condiciones no presenciales, los estudiantes tuvieron el acercamiento a sus prácticas a pesar de las problemáticas como desconexión o distractores, el uso de una cámara en vivo les permitió aprender de manera grupal y de una forma muy similar que bajo el microscopio de manera presencial.

REFERENCIAS

Román, J. A. M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), 50, 13-40.

Antonio Gerardo Loría Flores
Coordinación Académica en Arte
antonio.loria@uaslp.mx

COORDINACIÓN ACADÉMICA EN ARTE

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

"¡AHÍ NOS VEMOS!"

Producción de recursos educativos audiovisuales como estrategia remedial conclusiva de cursos teórico-prácticos sobre contenidos artísticos visuales y audiovisuales.

EJE TEMÁTICO
Experiencias docentes en la creación de recursos educativos

INTRODUCCIÓN
A la llegada de la pandemia actual y la consecuente suspensión de actividades escolares presenciales durante la primavera del 2020, dos cursos que entonces impartía, tuvieron que ser adaptados bajo una estrategia remedial de enseñanza, con la consigna de dar continuidad a los temas y tiempos establecidos en los programas:

Taller de Análisis y Estrategias Artísticas y de Producción Bidimensional II
Licenciatura en Arte Contemporáneo
Teórico-conceptual; expositivo

Taller de Cine Experimental
Centro Universitario de las Artes
Práctico-teórico; trabajo técnico in situ (vivencial)

ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA REMEDIAL
A los estudiantes de estos cursos, se les propuso elegir entre dos estrategias para continuar con los programas. En ambos casos, la segunda opción resulto electa:
1. Realización de clases en línea a través de la plataforma Microsoft Teams.
2. **Visualización de serie de videos explicativos sobre los contenidos temáticos.**

PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS
Por las características particulares de cada uno de los cursos, los contenidos de los recursos educativos a producir, fueron determinados en cada caso, por las posibilidades que el medio audiovisual puede brindar a la exposición de un tema, y a la manera en que pueden presentarse ciertos elementos visuales y sonoros.

PRODUCCIÓN DE LOS RECURSOS
Los videos para el primer curso fueron planteados a manera de exposición directa (profesor frente a cámara), con el apoyo de diapositivas con textos breves, esquemas gráficos, imágenes adicionales y capturas de video, que fueron añadidas posteriormente en etapa de posproducción. Los videos para el segundo curso fueron planteados como una compilación de segmentos de obras audiovisuales representativas (seleccionadas y cortadas previamente), acompañada por una narración o un comentario en voz en off, grabado previamente, sobre el tema respectivo. Se realizó también trabajo de posproducción.

El equipamiento utilizado para la grabación de la primera serie fue realizada con una Cámara DSLR, un tripié, un teléfono celular al que se le conectó un micrófono de solapa para grabar con calidad la exposición oral. Los registros de audio se ecualizaron en edición de audio con el software Adobe Audition, y se sincronizaron en edición de video, junto con la integración de los demás elementos visuales de apoyo con el software Adobe Premiere Pro. Estos mismos fueron también utilizados para la grabación de las narraciones o comentarios, y el montaje de los segmentos de otras obras audiovisuales.

DISTRIBUCIÓN
Para el grupo de Análisis Bidimensional, cada uno de los recursos fue subido a YouTube, y se dio a conocer semanalmente a los estudiantes mediante enlace compartido al grupo en WhatsApp.
Para el grupo de Cine Experimental, cada uno de los recursos fue subido a una carpeta de almacenamiento, y se dio a conocer semanalmente a los estudiantes mediante aviso por correo electrónico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
Con la imposibilidad de realizar trabajo práctico, al grupo de Cine Experimental se le planteo como actividad de evaluación del taller, la visualización de la serie de videos de apoyo y de filmografía básica, y realizar luego un reporte de lectura audiovisual que recogiera su opinión con respecto a aspectos estéticos y conceptuales de la obras y creadores referidos.
Para el grupo de Análisis Bidimensional se continuó con la realización de actividades que estaban consideradas en la planeación de la materia. La serie de videos, funcionó como recurso remedial para resolver el problema de la enseñanza presencial. La realimentación a los proyectos de los estudiantes fue realizada por correo electrónico.

RESULTADOS
Mediante los grupos de WhatsApp, los estudiantes expresaron su comodidad y su aprobación por la producción de los recursos, a su vez que manifestaron que el contenido fue abordado con claridad el momento de ser expuesto, y que el uso de otros elementos visuales, textuales o gráficos contribuyó a ilustrar y a brindar mayor comprensión sobre los temas abordados, y para su posterior implementación. Sobre los aspectos técnicos no hubo comentarios que dieran a conocer dificultades, errores o problemas que hayan surgido al momento de acceder a los recursos.

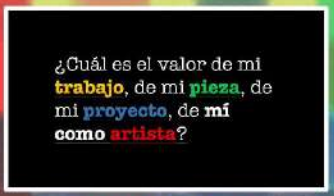
SERIES

PROYECTO ARTÍSTICO (6 episodios)

Duración promedio: 15 - 50 minutos (p/episodio)

Descripción del tema: puntos y conceptos básicos a considerar en la elaboración de una propuesta escrita de un proyecto artístico.

Objetivo: reforzar conocimientos previos de los estudiante sobre el tema y ser aplicados correctamente en la elaboración de la propuesta escrita del proyecto.



CREADORES REFERENTES DEL CINE EXPERIMENTAL (6 episodios)

Duración promedio: 10 - 30 minutos (p/episodio)

Descripción del tema: explicación sobre la biografía y filmografía de creadores referentes de ese género cinematográfico.

Objetivo: ofrecer datos complementarios para una mejor lectura de comprensión de la obras de los creadores referidos.

Autoras:

Idalia Acosta Castillo

Celia Luz González Fernández

Azucena del Carmen Martínez Rodríguez

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

Innovación digital en la actualización docente en los tiempos de pandemia.

RESUMEN

El objetivo central es analizar la relación del desarrollo de las habilidades digitales en la práctica docente, para implementar un modelo de diseño instruccional en el campo de la educación a distancia. El fundamento teórico está basado en el debate de Clark versus Kozma, relativo a la influencia de los medios en el aprendizaje, así como la conceptualización del diseño instruccional, los modelos existentes y contribución en la educación a distancia.

La metodología aplicada para esta investigación es de tipo transversal. Con el uso del paquete estadístico Statistical Package Social for the Social Science- SPSS, se utilizó la técnica de una correlación canónica, para medir la relación entre las variables de estudio, la cual consiste en realizar un análisis multivariante que considera las horas impartidas en los cursos a los docentes y la relación con los resultados de incremento de las habilidades digitales en la práctica docente; se compara la práctica docente presencial a digital, y de igual manera su regreso a presencial, a través de cuatro dimensiones, y mide el grado de asociación o dependencia entre ellas.

La presente investigación de corte transversal, compara la generación de conocimiento a través de las prácticas de enseñanza presencial a digital por parte de los docentes, basado en un modelo de uso de tecnología educativa, cuya teoría se enfatiza en la autonomía del aprendizaje. Cabe mencionar que los resultados presentados son preliminares, y forman parte de la construcción de un modelo de educación a distancia-ED.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza en una Institución de Educación Superior- IES, es por demás compleja e importante, donde convergen los profesores y alumnos, se privilegia la función docente de vocación e interés por cumplir con los objetivos señalados en el programa de la materia correspondiente.

Por otra parte, el alumno se encuentra inmerso en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde requiere recibir los elementos teóricos y metodológicos señalados en el contenido de cada materia. Es así, como el docente pudiera lograr la generación de conocimiento, incrementando las habilidades tecnológicas a través de prácticas innovadoras de integración educativa; acción que se enfatizó durante el periodo de pandemia.

Tabla 1.Cursos impartidos a los docente 2020-2022

Cursos	Objetivo
1. Inducción a los Sistemas Gestores de Contenido: Plataforma educativa IEFCA y MS TEAMS	Sensibilización e identificación del nivel habilidad digital
2. Neurociencia y Tecnología Educativa	Conocer el perfil del estudiante
3. Pedagogía y Evaluación en el aula con el uso de las TIC	Proceso de enseñar a traves de TIC
4. Planeación y autorresponsabilidad de la salud en tiempo de pandemia	Planeación de clase - modalidad presencial y a distancia

Modelo educativo: cursos y dimensiones

Cursos		Dimensiones
1. Inducción a los Sistemas Gestores de Contenido: Plataforma educativa IEFCA y MS TEAMS	Modelo Educativo	Innovación
2. Neurociencia y Tecnología Educativa		Tecnología
3. Pedagogía y Evaluación en el aula con el uso de las TIC		Plan Pedagógico
4. Planeación y autorresponsabilidad de la salud en tiempo de pandemia		Herramientas digitales

La innovación docente se considera como el paradigma educativo, campo propicio para diseñar nuevas actividades basadas en el aprendizaje, tales como rediseñar nuevas estrategias didácticas bajo un formato digital, tanto para las actividades de los estudiantes, como para los docentes.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

En el debate entre Richard Clark y Robert Kozma; el primero sostiene en 1983, en el artículo denominado *Reconsidering research on learning from media*:

... la afirmación de que los medios no ejercen influencia alguna sobre el aprendizaje bajo ninguna circunstancia; el cambio en el aprovechamiento del alumno, refiere que se debe a modificaciones en el método de instrucción.

En consecuencia, la posición de Clark, respecto a los medios es concluyente: "los medios y sus atributos influyen en el costo y/o tiempo de distribución del aprendizaje, pero sólo el uso de métodos instrucccionales adecuados impactará significativamente en el proceso de aprendizaje" (Clark, 1994a, 27).

Tabla 2 .- Bases conceptuales.

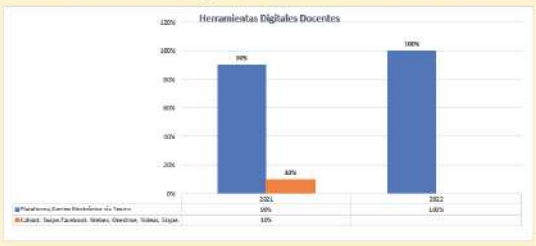
Autor – Año	Bases conceptuales
Reigeluth (1983)	Es una disciplina en donde la instrucción es una relación entre el entendimiento y el desarrollo de un proceso, que consiste primordialmente en la prescripción de métodos óptimos de enseñanza, con la intención de promover cambios en las habilidades y conocimientos de los estudiantes.
Merril, Li y Jones (1990)	El diseño es un proceso en el que se especifica y se producen situaciones ambientales particulares, que promueven al estudiante a interactuar con el sistema de enseñanza de tal manera que se cause un cambio específico ensu comportamiento.
Dick y Carey (1996)	El diseño instruccional es concebido como un proceso para planificar la enseñanza, en donde se aplica la teoría instruccional y los procesos empíricos a la práctica educativa.

Tabla.3. Diferencias en algunos modelos de diseño instruccional

Modelo	Teoría de aprendizaje	Características basicas	Número de elementos
Assure	Cognitivismo (Gagné)	Diseño de instrucción que incorpora el uso de los medios y tecnología.	6 secuenciales
Jerrold Kemp	Constructivista	La forma oval del modelo, brinda el sentido al diseño y al proceso de desarrollo es un ciclo continuo que requiere planeación, y de una evaluación constante asegura una	9 flexibles, no lineales
Dick y Carey	Conductista	Este modelo describe todas las fases de un proceso interactivo que comienza identificando las metas instruccionales y termona con una evaluación sumativa	10 secuenciales

Al inicio de la pandemia, los docentes solo utilizaban un 55% la plataforma educativa de la IES, y se comunicaban de manera asincrónica, o correo electrónico. Solo el 17 % de la planta docente iniciaron utilizando MS-Teams- sincrónica, de igual porcentaje zoom. El 11% se integra del la suma de solo el 1% kahoot, swipe, Facebook, Onedrive, Videollamada telefónica, sype, videos, bluejean, wikis, blog.

Gráfica 1. Herramientas digitales de los docentes 2021-2022



La gráfica 1, muestra el alcance de los cursos intersemestrales para capacitar a los docentes en lo referente a herramientas digitales, señaladas en el modelo educativo, migrando de modalidad presencial a distancia.

En los resultados de la tabla 4, se aprecia la correlación canónica, técnica estadística que valora mediante un análisis multivariante, el grado de asociación o dependencia de las dimensiones de estudio contenidas en los cursos impartidos y la aplicación de las herramientas digitales en la práctica docente.

Tabla 4 Resultados de una correlación canónica.

Dimensiones	Agosto 2020	Enero 2021	Agosto 2021	Enero 2021
Innovación	0.30	0.58	0.72	0.91
Tecnología	0.22	0.70	0.89	0.82
Pedagogía	0.42	0.76	0.89	0.94
Planeación	0.45	0.68	0.81	0.88
PROMEDIO	0.35	0.68	0.83	0.89

Los valores numéricos representan el grado de asociación o injerencia que tuvieron los cursos para docentes y el uso de herramientas digitales. El valor numérico del coeficiente de correlación es mientras más cercano a 1, mayor relación o grado de influencia de los contenidos de los cuatro cursos realizados para el desarrollo de las habilidades durante el periodo 2020 - 2022; la tabla muestra un incremento significativo en las habilidades de TIC, que inició desde un promedio de 0.35 a llegar a un valor de 0.89, cercano a 1.

Conclusiones:

El comprobar que existe un fuerte impacto de los cursos para docentes en el desarrollo de las habilidades digitales en la práctica docente, de esta forma se cimienta las bases para implementar un modelo de diseño instruccional en el campo de la educación a distancia en una IES.

El perfil del docente es autogestivo en ambientes mediados por tecnología, desarrolló las capacidades para aprender, adquirió destrezas (críticas, lógicas y numéricas) de razonamiento para la solución de los problemas , por la implementación de un nuevo modelo didáctico que cambio de modalidad presencial a uno tecnológico a distancia.

Bibliografía: **Araiza Vázquez,** María de Jesús & Claudia Dörfer. (2012). *Análisis Crítico sobre el efecto de los medios en el aprendizaje*. México: Daena: International Journal of Good Conscience. 7(2) 42-48. Julio 2012. ISSN 1870-557X 42. WEB: http://eprints.uanl.mx/8082/1/d6_3.pdf **/Martínez Rodríguez,** Azucena del Carmen. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. Universidad de Guadalajara: Núm. 10 (abril 2009): Gestión de sistemas educativos virtuales, http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/12/ **Salas Campos,** I. (2013). *Análisis del debate del efecto de los medios tecnológicos en los procesos de aprendizaje*. Revista Actualidades Investigativas en Educación, del Instituto de Investigación en Educación (INIE) de la Universidad de Costa Rica.

Dr. César Arturo Guerra García
cesar.guerra@uaslp.mx
Coordinación Académica Región Altiplano Oeste

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

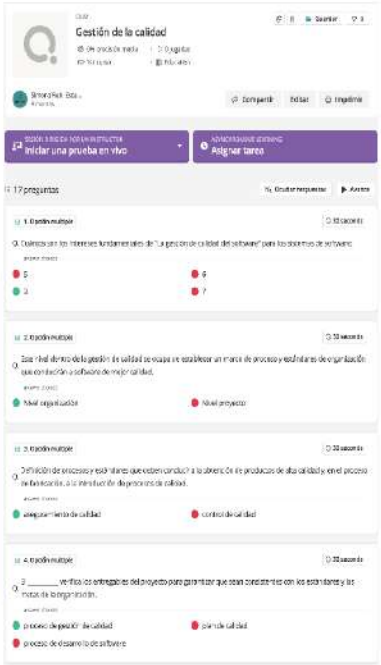
Aula Invertida y su aplicación en ambientes virtuales

Introducción

Uno de los nuevos "modelos de aprendizaje" que ha tenido excelentes resultados en todos los niveles educativos a nivel mundial es el **Aula Invertida**. Este trabajo muestra el seguimiento de los resultados obtenidos en la aplicación de este modelo a varios cursos de Ingeniería en Sistemas Computacionales, durante la pandemia.

El objetivo primordial del **Aula Invertida**, radica en fomentar arduamente la participación activa de todos los estudiantes, a fin de romper el formato tradicional de aprendizaje y comunicación unidireccional profesor-alumno de forma presencial.
Con ello en mente, el ***reto fue aplicar este enfoque a través de las plataformas virtuales disponibles***, para ello fue necesario proponer una nueva estrategia educativa y un conjunto de actividades tanto **síncronas** como **asíncronas**, todas ellas enfocadas en la participación y colaboración activa de los alumnos. Incentivando sus participaciones en cada tarea y/o actividad con una ponderación incremental durante cada una de las evaluaciones.
Asimismo, la intervención de los alumnos a través de exposiciones y realización de Quizizz en el aula virtual, fue otro de los hallazgos favorables durante los cursos.

Recursos necesarios:



Resultados

En la tabla siguiente se muestra el análisis comparativo (cursos antes y durante pandemia) de acuerdo a cada uno de los distintos conceptos evaluados en la Encuesta de Evaluación Docente.

Caso de Estudio					
	Ago-Dic 2019	Ene-Jun 2020	Ago-Dic 2020	Ene-Jun 2021	Ago-Dic 2021
Cursos	2	2	2	2	2
Promedio de calificaciones (alumnos)	77	84	79	88	71
Planeación y diseño	7.8	6.8	8.7	8.6	8.7
Evaluación de aprendizaje	7.8	7.0	8.6	8.7	8.8
Proceso de Enseñanza Aprendizaje	7.8	7.5	8.7	8.6	8.7
Ambiente de aprendizaje	7.8	6.1	8.7	8.9	9.1
Incorporación de la tecnología	7.0	6.3	8.6	9	8.7

Conclusiones:

- ❑ Se observa que al inicio de la pandemia (semestre enero-junio 2020) los resultados no fueron del todo buenos, ya que no se estaba preparado para ello.
- ❑ Las evaluaciones de los alumnos fueron mejorando en los siguientes semestres, en prácticamente todos los rubros.
- ❑ Al término de cada curso se le preguntó a los alumnos respecto a la forma de manejo del curso, obteniéndose comentarios muy satisfactorios.

Referencias

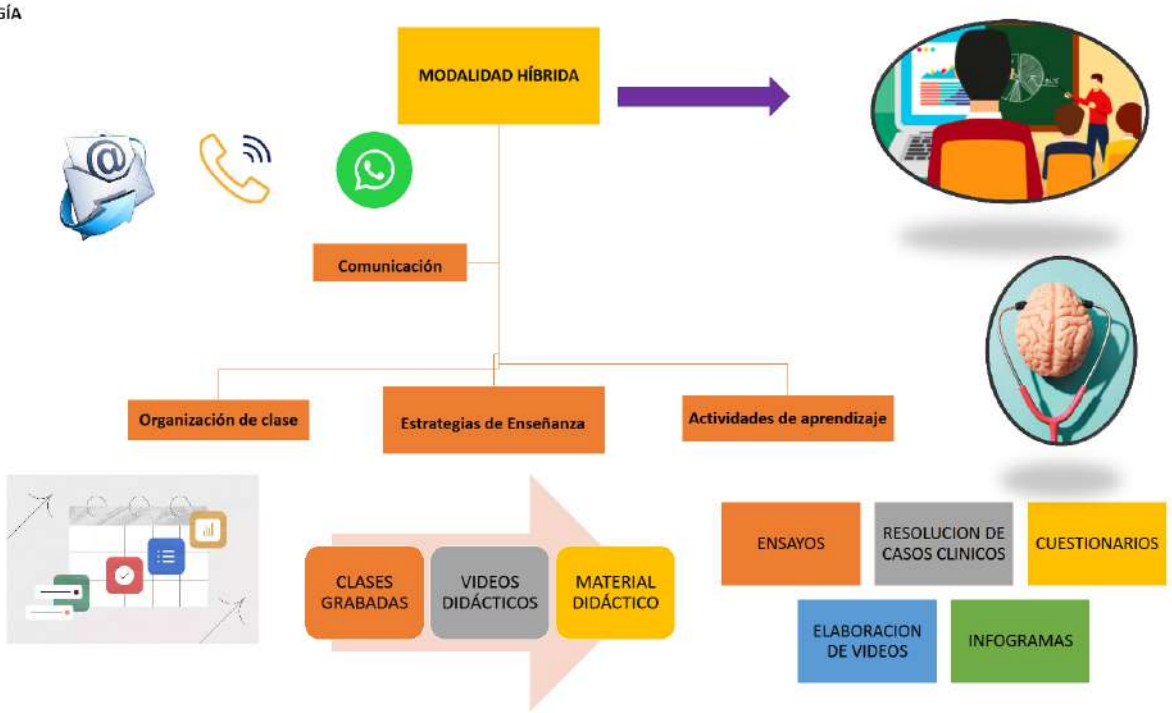
- *Flipped Classroom. Raúl Santiago, Alicia Dias, Luis Alberto Andía. OuterEDU.*
- *Aprender al revés. Raúl Santiago y Jon Bergmann. PAIDÓS Educación.*
- *Flipped Classrtoom, Aplicar el Modelo de Aprendizaje Inverso. Alfredo Prieto Martin. NARCEA.*

Mtra. Gemima Valeriano Santiago
Correo electrónico: gemima.valeriano@uaslp.mx
EJE TEMATICO: Eje 1. Experiencias docentes con el Aula Invertida.

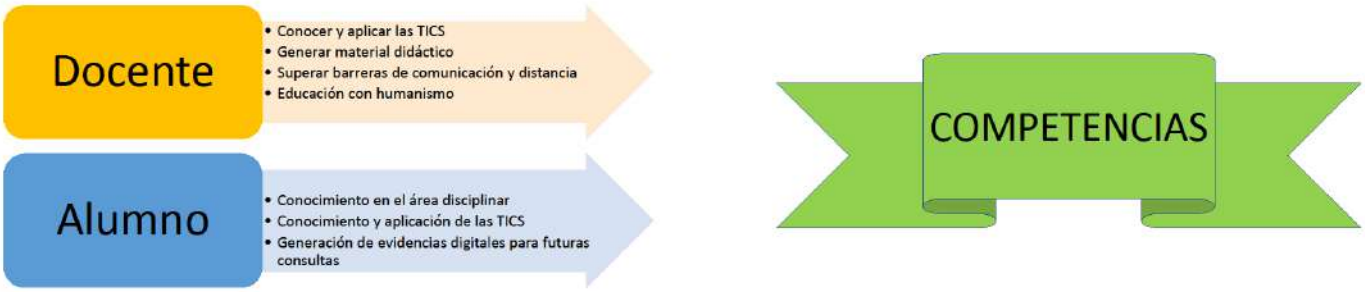
El Aula Invertida en Contextos Rurales de la Región Huasteca Sur

INTRODUCCION: Derivado de la Pandemia Covid-19 se presentaron cambios en diferentes ámbitos de las actividades humanas. Uno muy importante fue la educativa, debido a que por indicaciones de la Secretaría de Salud a nivel Nacional en México, se suspendieron las clases presenciales en todos los niveles educativos incluyendo la formación universitaria. La estrategia que se implementó para solucionar el problema fue comenzar con las clases con la modalidad a distancia con el apoyo de plataformas digitales con la posibilidad de ser Síncrona o Asíncrona. En la Coordinación Académica Región Huasteca Sur se implementaron diferentes modalidades dependiendo de las necesidades de los estudiantes, debido a que las condiciones y servicios que cuenta el alumnado en su mayoría de áreas rurales dificultó muchas veces los enlaces síncronos por falta de luz o internet.

METODOLOGÍA



RESULTADOS DE APRENDIZAJE



CONCLUSIÓN

Con la incorporación de las clases a distancia se pudo observar que se presentaron problemas al inicio por la falta de capacitación tecnológica en docentes y alumnos además de la falta de conectividad en internet y electricidad, sin embargo simultáneamente a las clases, la UASLP generó capacitación en la planta docente y se implementó en las estrategias de grabar las sesiones para solucionar el problema de la conectividad y la falta de electricidad. Como ventaja tenemos que durante la educación a distancia se generaron materiales didácticos que se podrán seguir utilizando para futuros cursos o simplemente para consulta. La Pandemia nos demostró que la distancia no es un impedimento para quienes desean enseñar y para quienes quieren aprender. Que que se puede generar docencia colaborativa con colegas de otros instituciones, generación de redes y compartir experiencias que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- OMS (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la Covid-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Recuperado de https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-march-2020.
- Secretaría de Salud (2020). Sitio Web informativo de Secretaría de Salud, gobierno de México. Recuperado de https://coronavirus.gob.mx/covid-19/
- Vialart Vidal, María Niurka. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. Educación Médica Superior, 34(3), e2594. Epub 30 de octubre de 2020. Recuperado en 19 de mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300015&lng=es&tlng=es.

Juan Antonio Rendón Huerta, Coordinación Académica Región Altiplano Oeste (Campus Salinas) Ing. Agroindustrial
antonio.rendon@uaslp.mx

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí | SECRETARÍA ACADÉMICA | ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

Experiencia en el uso de herramientas tecnológicas (virtuales y físicas) para la enseñanza de matemáticas aplicadas

Introducción. Desde hace más de una década Cabrero (2005) mencionó que la innovación didáctica con miras a la formación de competencias profesionales, centrada en un instrumentalismo audiovisual, el papel de la educación deberá contemplar varias dimensiones que tomen en cuenta el papel que en ella deben jugar, profesores, alumnos y tecnologías. Y en el último caso en pensar sobre qué queremos hacer con ellas, cómo lo hacemos, para quién y por qué hacerlo. La UNESCO (2021a) señala que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación con miras a cumplir con uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A nivel global en el marco de los esfuerzos de la salud pública para detener la propagación del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 conocido como Covid-19, se ordenó el cierre de las escuelas entre febrero y mayo de 2020. Los sistemas educativos se vieron confrontados a un desafío de ofertar cursos en línea o a distancia cuando estos eran en modalidad 100% presencial. Los órganos gubernamentales colaboran con las organizaciones internacionales, los asociados del sector privado y la sociedad civil para proporcionar una enseñanza a distancia basada en un conjunto de tecnologías, para garantizar la continuidad de estudios sobre la base de planes pedagógicos y de aprendizaje para todos (UNESCO, 2021b).

Ante esta situación, Portillo *et al.* (2020) puntualizan a las laptops y teléfonos inteligentes como los dispositivos de mayor uso para el estudio, y el envío y recepción de información respectivamente. Además, señalan el incremento de tiempo, dedicación y dificultades para la recepción-evaluación de las actividades escolares tanto en docentes como estudiantes. En cuanto al apoyo institucional la habilitación de cursos, softwares y plataformas virtuales representan las principales acciones para dar continuidad a los estudios. Destacan el esfuerzo, voluntad, manejo de tecnología, cambios de dinámica respecto al rol y la revalorización de las clases presenciales como los principales aprendizajes durante el confinamiento

Las plataformas educativas virtuales son programas que engloban diferentes tipos de herramientas didácticas. Su principal función es facilitar la creación de entornos virtuales para impartir todo tipo de formación y favorece el aprendizaje autónomo de los estudiantes a través de la web (Gil Vera *et al.*, 2019). Por otro lado, el uso de dispositivos móviles como es el caso de las tabletas digitales en la enseñanza está aumentando cada día y se perfilan como uno de los instrumentos más flexibles para el ámbito de la educación, sobre todo en las referentes a la expresión de artes (Saorín *et al.*, 2011).

Metodología. Por el confinamiento debido al COVID19, el curso de Transferencia de calor se ofertó dos veces a un total de 43 alumnos de la carrera de Ingeniería Agroindustrial (Campus Salinas) en modalidad en línea haciendo uso de herramientas virtuales, tales como: Teams, Didactic, pizarra (Jamboard) y un emulador CASIO© (versión para profesores) y una tableta digital para facilitar la explicación de los problemas en tiempo real (figura 1).

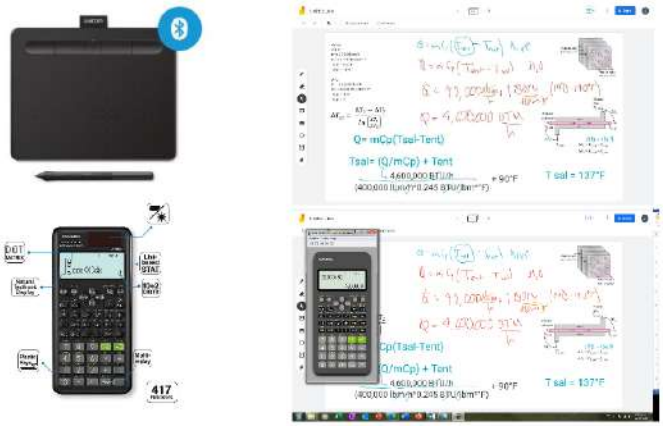


Figura 1. Herramientas virtuales para la enseñanza de Transferencia de calor

Para la recolección de información se diseñó un cuestionario *ad hoc* para conocer la experiencia del estudiantado después de dos semestres de haberse implementado la enseñanza remota de emergencia por la pandemia de Covid-19. Las preguntas incluidas se desarrollaron bajo los siguientes enfoques (Cuadro 1)

Pregunta	Escala
• **El curso de Transferencia de calor del programa de Ing. Agroindustrial se ofreció en modo a distancia o en línea. Cuál es su opinión de cómo se enseñó el curso**	Excelente Bueno Regular Malo
• **El uso de herramientas tecnológicas virtuales como plataformas Didactic, Teams o pizarras como Jamboard) fue:**	
• **Considera usted que implementar el uso de emulador de calculadora científica (CASIO fx-991) para la explicación de problemas de Transferencia de calor fue?**	
• **Considera usted que el implementar tabletas de dibujo para la explicación de problemas de Transferencia de calor en tiempo real fue?**	
• **Considera usted que el uso de estas herramientas tecnológicas hizo el curso**	Fácil Difícil
• **Considera usted que el uso de estas herramientas tecnológicas coadyubaron a su aprendizaje?**	Si No

Cuadro 1. Rubrica de evaluación de las estrategias didácticas para la enseñanza de tópicos de Transferencia de calor.

Resultados. Los resultados se muestran en la figura 2. Cabe señalar que en todas los cuestionamientos no se presentaron evaluaciones negativas, 60% de los estudiantes opinaron que el curso se enseño bien a excelente, el 65% consideró que el uso de plataformas como didacTIC, Teams y/o Jamboard fue excelente, además implementar emuladores de calculadora como estrategia para la explicación de problemas de Transferencia de calor fue en un 60% excelente, la implementación de tabletas de dibujo no fue tan evidente ya que 75% lo consideró como bueno, Por otro lado, 90% considero que el uso de herramientas tecnológicas hicieron el curso más fácil, por ultimo, el 100% de los estudiantes contestaron que el uso de estas herramientas coadyubaron a su aprendizaje

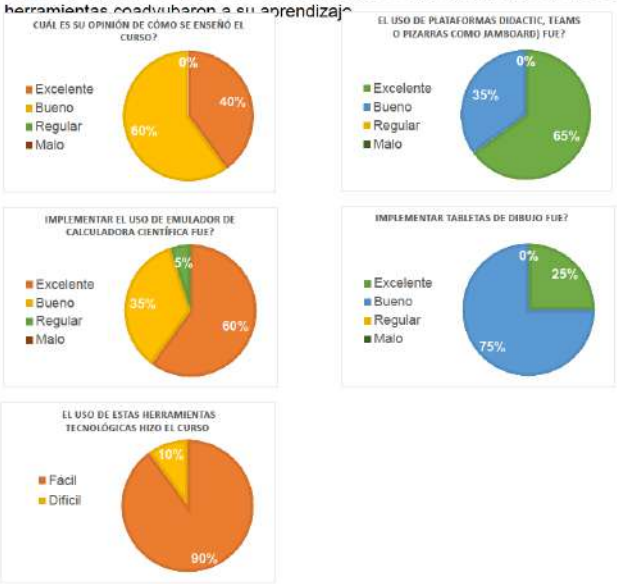


Figura 2. Principales resultados de la rúbrica.

Conclusión. La implementación de recursos virtuales coadyuban a un mejorar la didáctica y entendimiento en materias complejas como lo es Transferencia de calor

Referencias

Cabrero A. J. 2005. Las TIC y las universidades: Retos, posibilidades y preocupaciones. Revista de la Educación Superior 34(3), 77-100.

Gil Vera, V.D., Montoya Suárez, L.M., Sepulveda Castaño, J.M. 2019. Rol de las plataformas educativas virtuales en la enseñanza de las ingenierías. 2º. Congreso Latinoamericano de Ingeniería. Retos denla formación de ingenieros en la era digital. Cartagena de Indias, Colombia.

Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. Propósitos y Representaciones, 8 (SPE3), e589. Doi: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589

Saorín Pérez J.L., de la Torre Cantero J., Martín Dorta N.N., Carbonell Carrera C., Contero González M. 2011. Tabletas digitales para la docencia del dibujo, diseño y artes plásticas. Teoría de la Educación Sociedad de la Información. 12:259-279.

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2021a. Las TIC en la educación. En línea. https://es.unesco.org/themes/tic-educacion

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2021b. Orientaciones relativas al aprendizaje a distancia. En línea. https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/orientaciones-aprendizaje-distancia

Miranda-Aragón, Liliana
Facultad de Agronomía y Veterinaria
liliana.miranda@uaslp.mx

Mis clases de SIG por Teams en época de pandemia

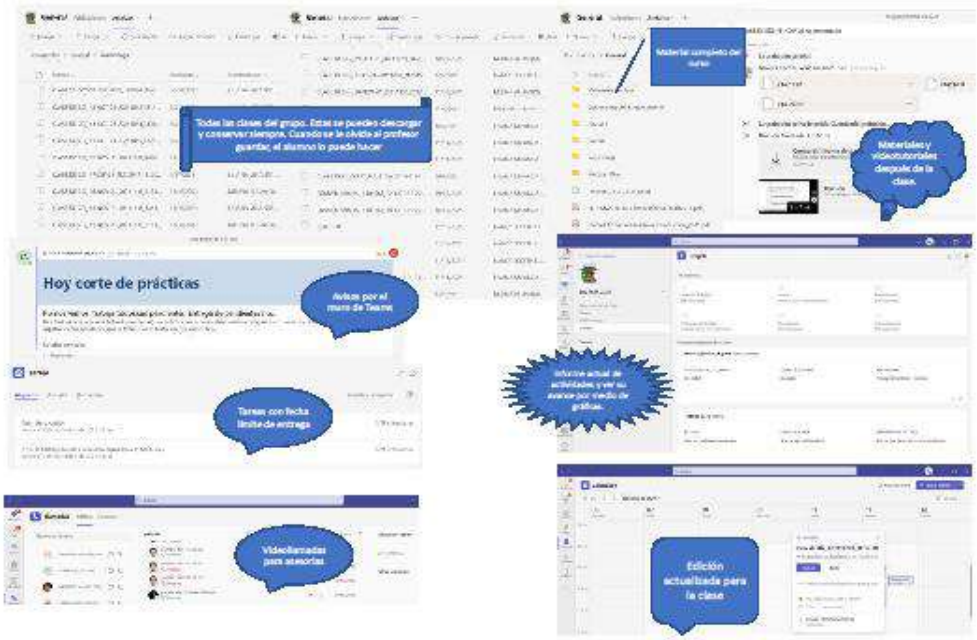
Eje 5. Experiencias docentes con asignaturas prácticas.

Elementos introductorios

Aprender un programa de cómputo en el aula es un reto, principalmente porque se espera que todos los alumnos vayan a la par, y nadie se atrase. Llevar la clase con el proyector es fundamental porque todos realizan la práctica.

Elementos de desarrollo

Es muy importante lograr la seguridad en el alumno con las instrucciones que se den al inicio y durante el curso. Se prevé en todo momento que probablemente no cuente con conectividad. Entonces, en la primer hora, yo como profesora del curso, ejecuto los comandos necesarios para llegar al objetivo de la práctica. Mientras que en la segunda hora de clase, se vuelven a ejecutar los comandos, ahora por los alumnos, ofreciendo mi acompañamiento para asesorarlos individualmente. En las dos situaciones, la clase queda grabada, lo que le permite al alumno, revisar el video de la práctica, las veces que sea necesario.



Elementos de conclusión

El alumno pudo ponerse al corriente en cualquier momento al ver los videos. La entrega de las prácticas por los alumnos como parte de la evidencia se realizó por medio del chat de Teams. El programa analítico, los apuntes y las grabaciones estuvieron disponibles en la pestaña de archivos. La comunicación alumno-profesor se realizó mediante el uso de la herramienta de mensajes dentro del muro del equipo creado para el espacio de formación en Teams.

Enseñanza del concepto "Innovación" desde una plataforma virtual

MEGCT Norma Alejandra González Vega, Facultad del Hábitat, alejandra.vega@uaslp.mx
MHD Margarita Ávila Ochoa, Facultad del Hábitat, aavilaochoa@fh.uaslp.mx

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La **materia de Diseño y Tecnología** para la Innovación Empresarial, se imparte a los alumnos de la carrera de **Diseño Industrial**, que cursan su décimo semestre y se encuentran desarrollando a la par su proyecto de titulación. Se imparte tres días a la semana en sesiones de 2 horas continuas. El grupo de alumnos suele estar compuesto por todos los alumnos de la generación que están por titularse, un promedio de 30 a 40 alumnos. Esta materia es una de las asignaturas que impulsan al alumno en su proceso final de formación hacia el emprendedurismo, la innovación y la gestión del diseño. En un primer momento, previa pandemia, la asignatura se impartía en modalidad de laboratorio, lo que permitía una exploración de propuestas físicas novedosas a nivel de repentinas (propuestas rápidas de solución a un problema planteado), esto generaba una dinámica participativa de parte de los alumnos. Este antecedente es el que nos ha llevado a organizar el curso de forma dinámica y autogestora por parte del alumno.

Este cartel busca compartir la forma en que se organizó y llevó el curso de Innovación. En la dinámica de trabajo se muestra la Organización del curso, sus actividades y sesiones. En el apartado de resultados se comparten evidencias y prestaciones que la plataforma utilizada, contiene para facilitar el seguimiento y evaluación de las actividades. Finalmente en la discusión se comparten las principales reflexiones y observaciones sobre el curso y la plataforma.

DINÁMICA DE TRABAJO

La materia se divide en tres temas generales: 1. Innovación, 2. Tecnología y 3. Empresa. Por cada uno de los tres módulos de la materia, se tuvieron cinco sesiones (15 sesiones).

- **Primer sesión de cada módulo (sincrónica)**: por la plataforma ZOOM. Se explica 1) la dinámica de trabajo, 2) contenido del programa, 3) actividades a realizar, 4) uso de la plataforma para cada una de las actividades, 5) se resuelven problemas técnicos que hayan tenido los alumnos con la plataforma.

- **Segunda sesión de cada módulo (asincrónica):** se accede a la información que se encuentra en la plataforma (textos, videos y enlaces). Ésta se debe de leer, ver y revisar conforme el orden señalado, pues el material se ha diseñado para que vaya desde una introducción, contenido particular, hasta un planteamiento reflexivo del tema. El material esta pensado para que les lleve solo el tiempo de la clase, 2 horas. De esta sesión se subirá a la plataforma un resumen de 2 páginas máximo.

- **Tercer sesión (sincrónica):** por la plataforma ZOOM. Esta sesión tiene como objetivo, abrir un espacio de preguntas y respuestas (de los alumnos que ya habían leído y enviado su resumen de contenido). El profesor también explica contenidos que no se hayan comprendido en su totalidad. En una segunda dinámica de esta sesión, se realiza un mapa mental que responde a la pregunta ¿Cómo el material proporcionado puede relacionarse o interpretarse desde mi proyecto de tesis? Al finalizar la sesión se sube a la plataforma (en el espacio que se destina a tarea 2), el mapa conceptual que incluye las principales ideas, que servirán para realizar un ensayo de 3 páginas, donde se responda a estas mismas preguntas (a entregarse al inicio de la 4a sesión).

- **Cuarta sesión (sincrónica):** en el espacio de Chat, se sube a la plataforma, una pregunta por alumno que se desprende de su reflexión del tema del modulo. Esto durante los primeros 20 minutos de la sesión. El resto de la sesión, cada aluno contesta dos preguntas realizadas por sus compañeros, la elección de las preguntas es libre y su respuesta puede ser: propositiva, crítica o argumentativa. Es decir, genera una pregunta y responde a dos de sus compañeros. El profesor se mantiene como observador y va dando seguimiento a los alumnos para que durante el tiempo establecido, suban su pregunta a la plataforma.

- **La quinta sesión (sincrónica y final de cada módulo):** Se realiza el cierre del tema, 1) se resume el tema, 2) se comentan los ensayos y 3) los alumnos comentas sus respuestas a las preguntas de sus compañeros.

Esta misma dinámica se aplica para cada uno de los otros dos módulos.

RESULTADOS

- **Primer sesión de cada módulo (sincrónica)**

Fig. 2 . Organización del curso en la plataforma

La figura 2, muestra la organización del material del curso en carpetas anidadas. En las cuales el alumno va abriendo y va accediendo al contenido de las mismas. La imagen muestra carpetas en un tono nítido y otras en un tono opaco, estás últimas, son carpetas desactivadas. Como docente u organizador del curso, se puede ir programando las carpetas para que se activen o desactiven de acuerdo a las fechas, dinámica y evaluaciones del curso.

- **Segunda sesión de cada módulo (asincrónica)**

Fig. 3 . Espacio para envío y revisión de los trabajos del alumno

La figura 3, muestra un ejemplo de los resúmenes recibidos de los alumnos, permite visualizar cada uno de los trabajos, permite en tiempo real, enviar la calificación del resumen y los comentarios al alumno sobre el trabajo enviado..

- **Tercer sesión (sincrónica)**

Fig. 4 . Espacio para envío y revisión de los trabajos del alumno

La figura 4, muestra un ejemplo de los mapas mentales derivados de las preguntas detonantes de la discusión. Permite visualizar cada uno de los trabajos, permite en tiempo real, enviar la calificación del resumen y los comentarios al alumno sobre el trabajo enviado..

RESULTADOS

- **Cuarta sesión de cada módulo (sincrónica)**

Fig. 5 . Actividad de CHAT, de los estudiantes.

El recurso del CHAT, permite la discusión y seguimiento por parte de los alumnos, de sus participaciones y retroalimentaciones, que de ellas se genera. La plataforma permite al profesor ir marcando, las preguntas leídas y permite ir calificando o comentando según se haya acordado.

La quinta sesión (sincrónica y final de cada módulo): Se realiza por la plataforma ZOOM (video llamada), ya que desafortunadamente la plataforma de SCHOOLOGY, no permitía la realización de una videoconferencia.

DISCUSIÓN

- La plataforma SCHOOLOGY, permite una organización coherente, lógica e intuitiva de la información. Previa sensibilización a los alumnos del manejo de esta.
- Para el curso de Innovación Empresarial, la plataforma permitió realizar una dinámica especifica para cada sesión, y permitió al alumno conocer y revisar la información con tiempo. Esto le genera certidumbre al momento de llevar el curso.
- La posibilidad de subtitular con instrucciones cada Carpeta, Actividad o Espacio de tareas, nos permitió comunicar la pauta instruccional de forma sencilla para el alumno, así todo el material de la asignatura.
- También permite la posibilidad de ir evaluando el contenido, las instrucciones y las actividades de cada módulo, e irlas mejorando para el siguientes contenidos.
- La herramienta de copiar o guardar recursos, posibilitó obtener dinámicas de experiencias anteriores y volver a utilizar contenidos de otros módulos.
- El recurso del CHAT, es una de las herramientas que mejor permiten la socialización del conocimiento, si se deja a los alumnos utilizarlo libremente con indicaciones sencillas y detonadoras. En nuestra experiencia ha sido el recurso que mayores resultados ha dado al momento de apropiarse de la información. Es la dinámica mejor evaluada por los alumnos, como la más retadora.
- La carpeta de calificaciones nos permitió ir calificando cada actividad bajo la siguiente rúbrica:
  - [illegible]
  - [illegible]
  - [illegible]
  - [illegible]
- Al finalizar cada módulo la plataforma permite obtener una evaluación global del desempeño de cada alumno.

FUENTES

- Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. Educar 26.
- Guardiola, E. (2010). El póster científico. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve.
- Toledano, T.F. (2012). Investigación científica en ciencias de la salud, humanas y sociales. San Luis Potosí, Facultad de Psicología

Dra. Sara Berenice Orta Flores
berenice@uaslp.mx
Dr. Carlos Ernesto Arcudia Hernández
Dra. Blanca Torres Espinosa
FEPZH/UASLP

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí | FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZONA HUASTECA | ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

CLASE ESPEJO: como herramienta de interacción internacional entre la UASLP y la Universidad de Belgrano, Argentina.

Introducción

En el ciclo escolar 2021 – 2022, a nivel global nos encontrábamos inmersos en el confinamiento que fue necesario para hacer frente a la pandemia declarada por el brote de la enfermedad de coronavirus (COVID-19). En la docencia se agudizó la necesidad de innovar sobre las tradicionales estrategias de enseñanza – aprendizaje que comúnmente se desarrollaban en el aula. Si bien, la comunicación de audio y video simultáneo ya era posible antes de la pandemia, las circunstancias extraordinarias de aislamiento social propiciaron un mayor uso de las tecnologías de la información como recurso pedagógico.
En este contexto fue que surgió la idea, la planeación y la realización de la primera CLASE ESPEJO llevada a cabo en la Carrera de Derecho de la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca. Esta actividad fue organizada por el Cuerpo Académico "Estudios jurídicos sobre democracia y desarrollo" (UASLP-CA-77) y por el grupo de estudio de Derecho Internacional Público, de la Universidad de Belgrano, ubicada en Buenos Aires, Argentina.

Clase Espejo

La plataforma meet.google.com permitió realizar la CLASE ESPEJO, que consistió en impartir una cátedra conjunta por parte de los docentes de ambas casas de estudio, sobre un contenido disciplinar común para ambos grupos, y además de manera simultánea. Dos aulas en una, dos cátedras de programas educativos de dos universidades extranjeras que se amalgamaron para la enseñanza e investigación de un asunto común, el de "El Derecho Internacional de los Derechos Humanos". Además, esta clase se planeó para que los alumnos realizaran actividades de investigación en grupos binacionales, conformados por los estudiantes de la carrera de Relaciones Internacionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Belgrano y los estudiantes de la Carrera de Derecho de la Facultad de Estudios Profesionales Zona Huasteca de la UASLP.

Reunion Previa

20/09/2021 de septiembre de 2021.
Horario: 12.00 hora Argentina/ 10.00 horas México
Se fijaron las pautas de la investigación, se definieron los temas y se establecieron los grupos de trabajo que habrían de presentar su exposición en la tercera clase el día 18 de octubre.

Segunda Clase

18/10/2021
Culminación de la actividad entre la UB y UASLP. Se llevaron a cabo las exposiciones de los alumnos en grupos binacionales, se realizó una presentación en diapositivas por 10 minutos, y se entregó con posterioridad un ensayo sobre el tema tratado.

53 ALUMNOS INVOLUCRADOS
26 DE ELLOS DE LA CARRERA DE DERECHO DE LA FEPZH
27 DE LA LICENCIATURA EN RELACIONES INTERNACIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE BELGRANO, ARGENTINA
SE CONFORMARON 14 EQUIPOS BINACIONALES DE TRABAJO

Primera Clase

04/10/2021
Horario: 10.30 hora de Argentina – 8.30 hora de México
Docente a cargo por México: Dra. Sara Berenice Orta Flores
Casa de Estudios: Universidad Autónoma de San Luis Potosí – FEPZH
Temas: a) El individuo en el Derecho Internacional, b) La Protección Internacional de los Derechos Humanos.

Docente a cargo por Argentina: Prof. Esp. Natalia Lorena Loscocco y Prof. Valeria Allo.
Casa de Estudios: Universidad de Belgrano
Temas: a) El Derecho Internacional de los Derechos Humanos, b) Protección Internacional de los Refugiados.

Temas de investigación de los alumnos

- ¿Asilo o desamparo?: Las dificultades de los refugiados en la Unión Europea
- Yemen: un país donde los derechos en la infancia quedan relegados
- Explotación sexual comercial de menores en el contexto de viajes en Centroamérica
- Desplazados por desastres naturales en América Latina y el Caribe
- Esclavitud
- Campos de "reeducación" en China
- Trata de mujeres en México y Argentina
- Derechos de la niñez migrante: América latina y Norteamérica
- Violación de los Derechos Humanos en Afganistán
- Trata de menores en Latinoamérica
- El dictador de Fujimori y las múltiples violaciones a los derechos humanos
- Fiel a su tradición, México abre sus puertas a refugiados Afganos: consecuencias de la crisis en el país asiático

Conclusiones

La interacción de docentes y estudiantes con pares internacionales en la CLASE ESPEJO, nos permitió crear alianzas estratégicas con una Universidad de prestigio como la Universidad de Belgrano. El éxito de la actividad abre diversas posibilidades de internacionalización en el futuro para otros programas educativos de la UASLP.
Los alumnos tuvieron oportunidad de conversar y trabajar conjuntamente de forma multidisciplinar en el análisis crítico del Derecho Internacional de los Derechos Humanos, se crearon lazos de amistad entre dos países hermanos.
Fue una experiencia satisfactoria y muy grata para los docentes y para los alumnos participantes.

La práctica comunitaria de enfermería en tiempos de COVID-19

Teresita de Jesús Muñoz Torres
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media de la UASLP
teresita.torres@uaslp.mx

Eje temático 5. Experiencias docentes con asignatura práctica

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí | SECRETARÍA ACADÉMICA | ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

Introducción

La pandemia de COVID-19 transformó los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiante de Licenciatura en Enfermería, no solo en el aspecto de los contenidos necesario de formación sino también en el desarrollo y fortalecimiento de las competencias disciplinares . En el ámbito educativo, la situación de salud vivida desde el año 2020, cambio la enseñanza que hasta ese momento se conocía para dar paso a una enseñanza en modalidad virtual o híbrida, evidenciando con ello, nuevas necesidades para asegurar una calidad educativa que permitiera al individuo en formación adquirir los saberes indispensables para brindar un cuidado que satisfaga las necesidades humanas de las personas, familias y comunidades, y al mismo tiempo, al docente revertir los efectos de los problemas estructurales que afectan el proceso de educación (Wong, Samillán, Huaman y Limaylla, 2021).

Esta dinámica de formación, implementada por el sistema educativo a nivel universitario, generó diversas situaciones en todos los involucrados, lo que llevo a los docentes y estudiantes a valorar las actividades prácticas como estrategia integrativa de formación, las experiencias vividas en un hospital o centro de salud, el temor de iniciar un servicio social sin la práctica necesaria por el tiempo de aislamiento y sobre el futuro de una vida complicada influida por un sinfín de emociones (Meléndez, 2020).

Sin embargo, este mismo escenario, permitió al docente del Programa Educativo de Licenciatura en Enfermería de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media de la UASLP, romper paradigmas y ver la formación en enfermería con nuevas perspectivas para reinventar y/o adoptar estrategias de enseñanza para la formación teórico-práctica, es decir, transformar la clase presencial en clase virtual y las prácticas comunitarias en experiencias simuladas a la distancia, denotando con ello, la importancia del aprendizaje invertido y el autoaprendizaje complementado por el uso de las tecnologías para asegurar la continuidad de los programas de estudio (Cedeño, Villalobos, Rodríguez y Fontal, 2021).

Fuente: Ministro de Salud Argentina, 2018; https://moodle.oyuni.com/, (s.f); http://una-estudiantemas.blogspot.com/, 2017.

Desarrollo

La implementación de las actividades desarrolladas comprendió la ejecución de varias fases, entre las que se incluyen la adecuación, diseño, ejecución y evaluación del plan docencial, con el propósito de alcanzar los objetivos de aprendizaje descritos en el programa curricular de las asignaturas de práctica, por ejemplo, la materia de Bases de Enfermería para el Autocuidado del Paciente Ambulatorio (Fig. 1).

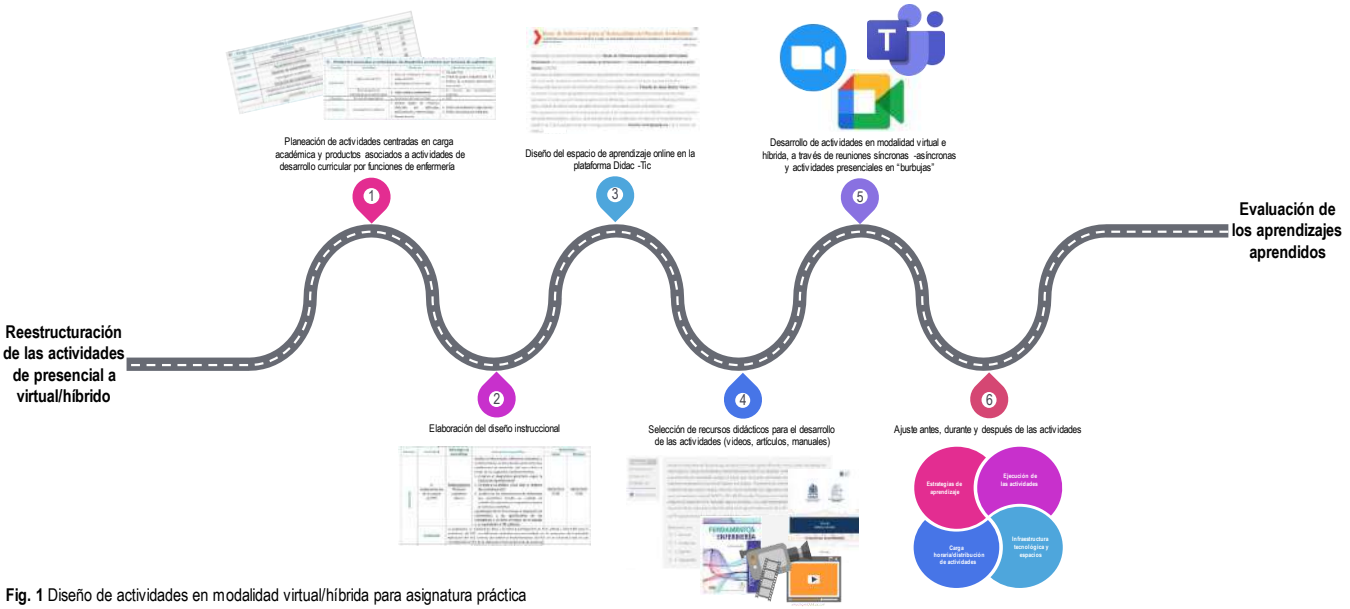


Fig. 1 Diseño de actividades en modalidad virtual/híbrida para asignatura práctica

Conclusiones

La Enfermería, es una profesión que se caracteriza por la actualización constante, pues parte de la premisa de que los conocimientos son relativos; en este sentido, la pandemia por COVID-19 puso en práctica la habilidad cognitiva, praxiológica y actitudinal del docente para diseñar, implementar y evaluar el proceso de formación del estudiante, en una disciplina que basa su actuar en la intervención asistencial. Este nuevo escenario, implicó para el docente, adecuar o en su caso crear, un proceso de enseñanza-aprendizaje que permitiera cumplir no solo con los contenidos teóricos y prácticos, sino lograr la adquisición y/o fortalecimiento de las competencias específicas y genéricas; para lo cual, se requiere de la articulación de distintos elementos, con el único propósito de continuar con un proceso de enseñanza de calidad y acorde a los retos actuales.

Al hablar de la enseñanza práctica de la enfermería en los entornos virtuales y/o híbridos, y de la prioridad de alcanzar las competencias de formación, es necesario que el docente considere ciertos aspectos que resultan esenciales para el diseño y planeación de un ambiente virtual de aprendizaje, entre los que destacan: los objetivos, contenidos, dinámica de trabajo, temporalidad, recursos, evaluación y funcionalidad del espacio de trabajo. Todos estos elementos guían la actividad docente a través de un modelo pedagógico relacionado con nuestra formación y adaptado a la instrucción en línea; al mismo tiempo que permite un proceso de construcción colectivo entre docente-alumno y alumno-alumno, de manera progresiva y sistemática bajo un enfoque de autonomía y proactividad. No obstante, estamos expuestos a factores que pueden en determinado momento interferir en la forma en como nos adaptamos a un entorno de aprendizaje nuevo.

Referencias bibliográficas

Cedeño Tapia, S.J., Villalobos Guiza, M.N., Rodríguez López, J.I. y Fontal Vargas, P.A. (2021). La educación de enfermería en Latinoamérica y los entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia. *Cuidarte*, 10 (20), 19-30. DOI: http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2021.10.20.79919.

Meléndez Chávez, S. (2020). La importancia de la práctica en la formación de enfermería en tiempos de Covid-19: experiencias de alumnos. *Dilemas contemp. Educ. política valores*, 8 (5), 1-14. https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2479.

Wong Matos, J., Samillán Yncio, G., Huaman Lanazca, E. y Limaylla Villanueva, A.M. (2021). Impacto de la COVID-19 en la formación y práctica de valores del profesional de enfermería. *Multi-Ensayos*, 7 (13), 43-50. https://doi.org/10.5377/multiensayos.v7i13.10751.

Aprendizaje mediado a través de plataformas digitales en la CARAO

Dra. Virginia Azuara Pugliese - virginia.azuara@uaslp.mx
MDE. José Andrés Gutiérrez Vázquez - andres.gutierrez@uaslp.mx
Dr. Armando Sánchez Macías - armando.sanchez@uaslp.mx

Coordinación Académica Región Altiplano Oeste

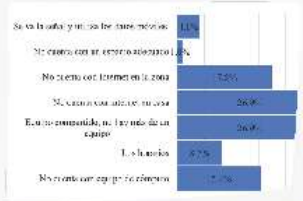
Eje temático. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se muestran los resultados de la acciones que se realizaron en la CARAO durante la suspensión de actividades presenciales propiciada por la pandemia de COVID-19. Para hacer este análisis se realizó un estudio descriptivo , transversal, no probabilístico, no experimental, con un enfoque cuantitativo, identificando las herramientas digitales que utilizaron los profesores, así como las dificultades que afrontaron durante este proceso

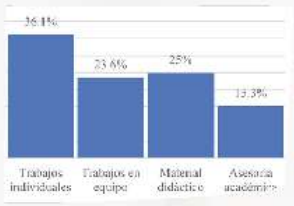
DESARROLLO

La pandemia representó un reto para las Universidades, ya que además de las diferentes formas de educación a distancia que se podían implementar (Rama, 2016), también se debían considerar las dimensiones descritas en los planes institucionales, para el caso de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se cuenta con el Modelo Universitario de Formación Integral como eje central (UASLP, 2016).



Dificultades en la comunicación

A pesar de buscar diferentes medios para comunicarse con los estudiantes, se presentaron problemáticas para que ellos pudiesen atender sus actividades escolares de manera habitual, principalmente por la dificultad para tener acceso a internet



Reducción del trabajo en equipo.

Una respuesta a la dificultad para acceder a internet fu el incremento de actividades individuales de carácter asíncrono y la reducción de actividades grupales síncronas, así mismo, se presentaron asesorías académicas con regularidad.

Durante este proceso de enseñanza-aprendizaje, los profesores de la CARAO, encontraron sus principales áreas de oportunidad al momento de llevar a cabo estrategias de educación a distancia, ya que el 90% de los profesores solicitaron al menos una capacitación en el uso de plataformas digitales, lo que permitió diversificar las formas en que estos interactuaban con los estudiantes.

CONCLUSIONES

A pesar de los retos que se presentaron durante la pandemia, los profesores de la CARAO mostraron una alta disponibilidad por mejorar sus técnicas de enseñanza a través de plataformas digitales, inclusive aún con el regreso a actividades presenciales en este año 2022, los profesores continúan utilizando estas herramientas como apoyo en las tareas que dejan a sus estudiantes

Es así que se plantea que lo más importantes es la búsqueda de la mejora de estas técnicas de enseñanza para lograr una transición adecuada a la implementación de programas educativos híbridos.

Referencias:

Rama, C. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. Universidades (70), 27-39. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37348529004.

UASLP (2016). Modelo Educativo de Formación Integral de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí: UASLP.

L.Q. Xóchitl María Mayely Ordaz Ruiz, xordaz@uaslp.mx
Dr. Iván Villanueva Naquid, ivan.naquid@uaslp.mx
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

FACULTAD DE MEDICINA

UASLP Universidad Autónoma de San Luis Potosí

ECOS 2022 EXPERIENCIAS DOCENTES COLOQUIO INSTITUCIONAL

Beneficios del uso combinado de plataformas digitales como soporte en la enseñanza de Fisiología Médica

Eje 2. Experiencias docentes con plataformas de apoyo al aprendizaje.

INTRODUCCIÓN.

Anteriormente, la enseñanza se basaba en medios tradicionales de adquisición de conocimiento. En los años de 2018 y 2019, en la materia de Fisiología Médica, perteneciente a la carrera de Medico Cirujano, las plataformas digitales no eran mas que un apoyo didáctico en la transmisión de conocimientos. Se empleaban de forma muy vaga.

En razón de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV2, las plataformas digitales tomaron un impulso bastante significativo, logrando implantarse como un medio de difusión del conocimiento bastante importante. Estas herramientas digitales se han convertido en el medio principal para la formación de profesionistas y docentes.

Atendiendo a la metodología de evaluación que se lleva a cabo conforme a las disposiciones de la normas establecidas por la autonomía universitaria, fue necesario replantear innovaciones en las cuales no debemos limitarnos a un solo recurso para compartir el material necesario que el alumno requiere en el aprendizaje fundamental para el desarrollo profesional.

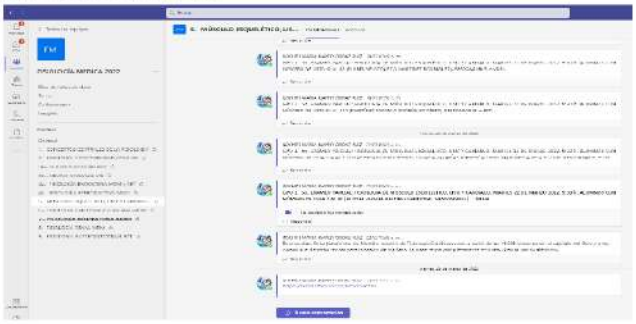


Figura 1. Plataforma de la Materia de Fisiología Medica del periodo 2022

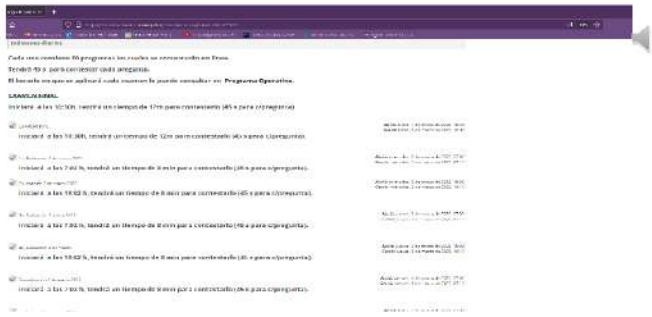


Figura 2. Plataforma de la Materia de Fisiología Medica del periodo 2022

DESARROLLO.

Para la impartición de Fisiología Médica, materia que se lleva en el 2º, semestre de la Licenciatura en Médico Cirujano, en la actualidad se emplean dos plataformas digitales. En primer termino tenemos la plataforma Moodle, que es una herramienta de gestión de contenidos para el aprendizaje (LCMS). Moodle es empleado como un reservorio del contenido expuesto en la clase así como diversa bibliografía, material e instrucciones para que quede claramente definida la forma de trabajo que se presenta en las sesiones virtuales, las cuales se llevan a cabo a través de la herramienta digital Microsoft Teams®, la cual es un apoyo para acceder a las actividades de manera grupal y otorgando un espacio para búsqueda de lo que se puede necesitar activo en ambos sitios.

En el programa de la materia, se describe la forma de trabajo sobre todo en criterios de evaluación. Uno de los temas correspondientes a Fisiología Reproductiva, incluye diversas cuestiones como los exámenes diarios, los cuales tienen como objetivo el pase de asistencia,, así como la revisión de los temas sugeridos para estudio. Así, se programan las sesiones en Microsoft Teams®, en donde se revisa el material y queda guardada la grabación para que los estudiantes tengan acceso a la revisión, con el objetivo de despejar alguna duda que en el transcurso de la presentación no se haya alcanzado a verificar. En esta misma sesión el alumno participa compartiendo su presentación, apoyando con esto su evaluación y ofreciendo una referencia que el tema ha quedado claro y aplicado al área práctica. En las *Figuras 1 y 2*, podemos visualizar las plataformas empleadas en el periodo 2022.

Los exámenes diarios, las discusiones de casos clínicos siempre has sido de apoyo para la evaluación en base a competencias.

De esta manera, se procedió a realizar un análisis de los resultados obtenidos en el tema de Fisiología Reproductiva en los periodos 2021 y 2022. El objetivo fue el de revisar los registros estadísticos de las evaluaciones, y así, tener datos para realizar un análisis y proponer estrategias que nos den pautas del empleo de técnicas didácticas y pedagógicas que actúen en favor del aprendizaje, logrando de esta manera que el docente logre visualizar el aprendizaje obtenido por el alumno en la impartición de los temas. La *Figura 3* muestra algunas pantallas del empleo de las plataformas en esta materia.

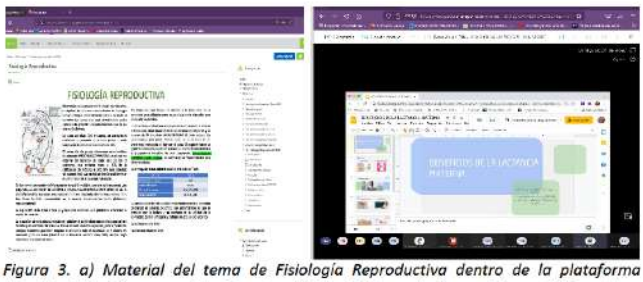


Figura 3. a) Material del tema de Fisiología Reproductiva dentro de la plataforma Moodle. b) Sesión presencial referente a Fisiología Reproductiva en Microsoft Teams®

En el periodo 2021 solamente se empleo la herramienta Moodle como medio de apoyo didáctico, mientras que en 2022 se realizó la inclusión de la plataforma Microsoft Teams®.

La evaluación empleando Microsoft Teams® fue realizada mediante una dinámica en la que se divide el grupo en 5 sesiones diferentes, solicitando al estudiante la conexión al examen propuesto en Moodle y la transmisión del video de la ejecución del mismo. Así, se pudo observar que los alumnos tuvieron mas seguridad en que al ser observados por distintos docentes de la materia, contaban con el apoyo necesario para cualquier problema, ya sea de conexión, o en términos de dudas referente a la evaluación, ya que contarían con la asistencia del personal docente.

En primer termino se puede notar una mejora en cuanto a la agilidad con que se realizó el examen, lo cual sirve como base para notar la mejora en cuanto a el cumplimiento de los objetivos referente a los temas programados.

Los resultados de la evaluación para el tema de Fisiología Reproductiva en ambos periodos se pueden visualizar en las *Figuras 4 y 5*.

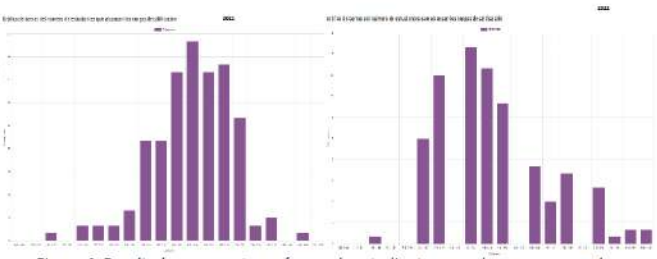


Figura 4. Resultados en cuanto a número de estudiantes que alcanzan rangos de calificación.

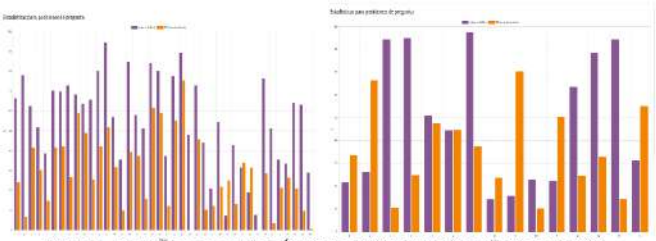


Figura 5. Resultados en cuanto a Índice de Facilidad y Eficiencia Discriminativa.

CONCLUSIONES

Las plataformas digitales son una excelente herramienta para poder apoyar a los estudiantes en cuanto al proceso de transmisión de conocimiento. Sin embargo, es muy importante comprender que para que estas herramientas tengan un efecto significativo, los estudiantes deben sentirse acompañados y para esto, combinar múltiples herramientas como en este caso Microsoft Teams® y Moodle es ideal para poder lograr que se mantenga siempre ese contacto de soporte directo adicional al manejo de herramientas de consulta.

Podemos notar que con el uso complementario de las dos herramientas existe una mejora, incluso llegando a estudiantes con calificación en el rango máximo, situación que no sucedía anteriormente. Adicionalmente, podemos remarcar que se puede observar una mejora en la eficiencia discriminativa con respecto a la facilidad de la pregunta planteada en el periodo en que se emplearon ambas herramientas respecto al periodo en que solo se empleo Moodle como herramienta principal.

Será interesante complementar este estudio en un futuro, incluyendo otras herramientas digitales de apoyo como Kahoot, Mentimeter, entre otros.

AGRADECIMIENTOS

A la D en C Maribel Martínez Díaz, por la autorización en el uso de su material didáctico, así como los datos fuentes en base a los que se realizaron los análisis correspondientes.