



NÚMERO ESPECIAL



Desarrollo de habilidades blandas

Diseño de cursos virtuales

Experiencias en las prácticas virtuales durante y post pandemia

Gestión de la innovación educativa

CONSEJO EDITORIAL

Gerardo Monroy Serrano
SECRETARIO DE EDUCACIÓN
Isy Martínez Ramos
RECTORA DE LA UNIVERSIDAD
DIGITAL DEL ESTADO DE MÉXICO

Iliana López Martínez

EDITORA EN JEFE

Gabriel Cervantes Bello

EVALUACIÓN DE CONTENIDO

Nayeli Salazar Gómez

GESTIÓN DE CONTENIDOS

Enrique Cisneros Salgado

Anahí De los Santos Gómez

CORRECCIÓN DE ESTILO

Fernando Martín del

Campo Sepúlveda

EDITOR WEB

Luis Alonso Gómez García

José Luis Hernández García

Mary Carmen Zepeda Moreno

EDICIÓN GRÁFICA

Irma Elia Damián González

PLANEACIÓN

Víctor Luna Alonso

ENLACE

Revista Digital UDEMEX, Núm. 6, edición especial: Congreso UDEMEX 2021, **septiembre-diciembre** de 2021, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Digital del Estado de México, Av. Morelos Pte. Núm. 905, Col. La Merced, C.P. 50080, Toluca, Estado de México, Tels.: (722) 215 71 22 y (722) 318 48 63, ext.: 140, www.udemex.edu.mx. Reserva de Derecho al uso exclusivo, núm. 04-2023-033111054700-102. ISSN 2992-7056, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Secretaría de Educación Pública. Fecha de última modificación: 25 de noviembre de 2021.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Digital del Estado de México.

PORTADA: Libre de derechos



**CONGRESO VIRTUAL
UDEMEX 2021**
Educación en la Tecnología Digital

ÍNDICE

EDITORIAL. DISCURSO INAUGURAL DE LA RECTORA MTRA. ISY MARTÍNEZ RAMOS.....5

PROGRAMA DEL CONGRESO 7

CONFERENCIAS MAGISTRALES8

TALLERES11

MESAS DE DEBATE.....13

DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS

FOMENTO Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL TESVG.....16

DISEÑO DE CURSOS VIRTUALES

DOCENTES INFORMÁTICOS VERSUS DOCENTES DIGITALES: UN PASO MÁS A LA DIGITALIZACIÓN EN LA DOCENCIA.....30

DOS MODELOS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE PARA ACERCAR AL ESTUDIANTADO VIRTUAL A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICAS Y AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.....40

MATERIALES EDUCATIVOS TECNOLÓGICOS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE EN LÍNEA.....45

EXPERIENCIAS EN LAS PRÁCTICAS VIRTUALES DURANTE Y POST PANDEMIA

PROGRAMA DE WEBINARS COMO ESTRATEGIA DE ATENCIÓN ANTE EL COVID: "AL MAL TIEMPO, BUENA CARA".....	50
Y TÚ ¿CÓMO TE APP*LICAS EN LA VIDA?.....	59
DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIAS DOCENTES DURANTE LA PANDEMIA COVID-19: PERSPECTIVAS E INTERPRETACIONES.....	69
VIDEOS CASEROS PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS EN TIEMPOS DE CONFINAMIENTO.....	75

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

CADENA DE BLOQUES (BLOCKCHAIN) EN LA INNOVACIÓN DE LA GESTIÓN EDUCATIVA.....	83
MODELO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ASIGNATURAS A NIVEL SUPERIOR.....	91
BROADCASTING LEARNING BY DAS CLE: METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EN LÍNEA.....	100
METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA EN LA INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	111





Mtra. Isy Martínez Ramos

Rectora de la Universidad
Digital del Estado de México



DISCURSO INAUGURAL DE LA RECTORA MTRA. ISY MARTÍNEZ RAMOS

La hospitalidad y la gratitud son el picaporte con el que queremos abrir las puertas a este Primer Congreso Virtual UDEMEX 2021: Educación en la Tecnología Digital, un espacio para la reflexión y el aprendizaje crítico que nos permitirá compartir las mejores prácticas en la educación virtual en el contexto de la pandemia de Covid-19.

El año 2020 y el presente ciclo 2021 han supuesto titánicos esfuerzos de colaboración que reivindican la inteligencia colectiva, hoy nos conectan emociones, tecnologías y expectativas de futuro, orientadas a mejorar la educación en nuestro país y en el mundo. Nada de ello sería posible sin las alianzas de múltiples actores; por ello, comienzo por agradecer a quienes, sin su apoyo y liderazgo, nuestros esfuerzos serían infructuosos: a nuestro Sr. Gobernador Alfredo Del Mazo Maza por la confianza en el proyecto de la Universidad Digital del Estado de México, al Secretario de Educación de nuestro Estado, Gerardo Monroy Serrano, por impulsar estos esfuerzos que nos permiten crear ideas y ofrecer un mejor servicio educativo, y a la Mtra. Maribel Góngora Espinosa, Subsecretaria de Educación Superior y Normal, la más cercana aliada de nuestros anhelos.

Agradezco también la capacidad, el empeño y la pasión de nuestros docentes y colaboradores UDEMEX, y en especial a todos nuestros ponentes y panelistas que hicieron de este espacio un evento

inolvidable, un puente entre el pasado y el futuro para consolidar las mejores prácticas de la educación a distancia.

Sabemos que la educación a distancia ha ido cambiando su naturaleza y ganando impulso en las últimas dos décadas, pero la pandemia aceleró la transformación educativa mostrando que la virtualidad es, no sólo una alternativa salvadora, sino la mejor opción para llevar educación a todos los rincones del planeta. En las circunstancias más difíciles imaginables, hemos sido testigos de una innovación impresionante y de esfuerzos humanos inéditos. Hemos visto lo rápido que podemos cambiar nuestro comportamiento, como individuos y como sociedades, cuando las circunstancias así nos lo requieren.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto algunas debilidades sistémicas que obstaculizan una auténtica movilidad social y la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos del mundo, ambos son ingredientes claves para una sociedad democrática fuerte y unida. A diferencia de las políticas que abordan las consecuencias, la educación puede abordar las fuentes de la desigualdad creando un campo de juego más incluyente para que las personas de todas las edades adquieran las habilidades que impulsan mejores trabajos y mejores condiciones de vida.

CONVOCATORIA DE PONENCIAS



6 y 7 de octubre de 2021

Objetivo: Compartir conocimientos y experiencias interdisciplinarias sobre la educación en entornos virtuales para mejorar los contenidos, aprendizajes y diseños educativos que impactan a nivel social, tecnológico y académico.

A quien va dirigido: a estudiantes de licenciatura, posgrado, profesionistas independientes y docentes.

Ponentes magistrales

- **Dr. Francisco Cervantes Pérez:** México. Rector de UNIR México. Vicepresidente de AIESAD. Doctor. Especialista en cómputo inteligente para la educación.
- **Dr. Juan Carlos Nieves Sánchez:** Suiza. Investigación en Aplicaciones y Fundamentos Teóricos de la Inteligencia Artificial con foco en el razonamiento formal.
- **Dr. Lorenzo García Aretio:** España. Director de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia.

Mesas de debate

- a) Derechos de autor en el marco de la educación y la investigación.
- b) Los límites de la virtualidad: uso y abuso de la tecnología.

Invitación a participar como ponentes, presentando un trabajo de investigación o reporte de experiencias bajo las siguientes líneas:

I. Diseño de cursos virtuales:

- a) Propuestas metodológicas para cursos virtuales.
- b) Diseño e implementación de cursos virtuales.
- c) Herramientas tecnológicas para cursos virtuales.

II. Desarrollo de habilidades blandas en los cursos en línea:

- a) Desarrollo en el personal académico, administrativo o estudiantil.
- b) Estrategias didácticas.
- c) Proyectos de desarrollo de habilidades blandas.

III. Experiencias en las prácticas virtuales durante y post pandemia:

- a) Retos en la enseñanza postpandemia.
- b) Estrategias educativas derivadas de la pandemia.
- c) Estrategias de intervención en situaciones de crisis.

IV. Gestión de la innovación educativa:

- a) Transformación de procesos de innovación educativa.
- b) Modelos de capacitación y desarrollo.
- c) Metodologías para la innovación educativa.

Registra tu ponencia **antes del 15 de julio de 2021**

Informes:  anahi.delosantos@udemex.edu.mx



PROGRAMA



**CONGRESO VIRTUAL
UDEMEX 2021**

Educación en la Tecnología Digital

DÍA 1

Miércoles 6 de octubre

DÍA 2

Jueves 7 de octubre

9:00-9:30

CEREMONIA DE INAUGURACIÓN


Presentación de autoridades

Bienvenida por parte de la Mtra. Isy Martínez Ramos, Rectora de la UDEMEX
Mensaje y declaratoria inaugural por el Lic. Gerardo Monroy Serrano, Secretario de Educación del Estado de México

9:30-10:30

CONFERENCIA MAGISTRAL

Educación en línea basada en investigación e innovación

 Dr. Francisco Cervantes Pérez
Rector de UNIR México, Vicepresidente de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD). Especialista en cómputo inteligente para la educación.

11:00-12:00

CONFERENCIA MAGISTRAL

Enseñanza de Inteligencia Artificial fiable a nivel universitario

 Dr. Juan Carlos Nieves Sánchez
Profesor e investigador en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Umeå (UMU), Suecia. Co-líder del grupo de Sistemas Interactivos e Inteligentes. Especialista en Inteligencia Artificial responsable.

12:00-13:00

RECESO

13:00-15:00

SESIÓN DE PONENCIAS SIMULTÁNEAS

Sala 1: Diseño de cursos virtuales

Modera: Lic. Iliana López Martínez

Sala 2: Desarrollo de habilidades blandas en los cursos en línea

Modera: Mtra. Anahí De Los Santos Gómez

15:00-16:00

RECESO

16:00-18:00

TALLERES SIMULTÁNEOS

TALLER 1

Aplicación Web UDEMEX

Instructores:

Mtro. Arturo Pérez Xochitlotzin
Mtro. Fernando Martín del Campo Sepúlveda

La evaluación en el modelo en línea, como retroalimentación del proceso de aprendizaje, nos presenta retos tecnológicos importantes, por ejemplo, evitar el plagio entre los estudiantes que pudieran compartir las respuestas de los exámenes y de otras formas de evaluación.

Como una posible solución se presenta nuestra **Aplicación Web UDEMEX** donde el instructor que genera las preguntas, alimenta al sistema con diferentes valores, y a partir de la pregunta original el sistema calcula automáticamente todas las respuestas y genera preguntas diferentes, aunque equivalentes. El sistema las califica y manda los resultados al profesor.

Presenta y modera: Lic. Iliana López Martínez

TALLER 2

Generación de reactivos dinámicos

Instructores:

Dr. Luciano Martínez Balbuena
Ing. Jorge Hernández Valdín
Ing. Juan Antonio Hernández Mendiola

Dirigido a profesoras y profesores interesados en generar preguntas de sus propias materias mediante la programación de reactivos dinámicos en el programa Python, el cual se discute desde la instalación del programa y sus alcances.

Se generan los reactivos y se pone el ejemplo del uso de LaTeX (el cual es también presentado en el taller). La ejecución del programa genera un HTML o un pdf, de acuerdo a las necesidades del usuario.

Se recomienda para docentes que deseen crear este tipo de programación para sus propios cursos. Se requiere un conocimiento mínimo pero sólido de programación, computadora y páginas web.

Presenta y modera: C.P.C. Irma Elia Damián González

9:00-10:00

CONFERENCIA MAGISTRAL

Algo más que combinar espacio y tiempo en educación

 Dr. Lorenzo García Aretio

Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia. Académico de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid. Especialista en investigación de proyectos educativos de modelo a distancia.

10:00-11:00

MESA DE DEBATE

Derechos de autor en el marco de la educación y la investigación

Panelistas:

Dr. Eduardo Hernández Montero
Mtro. Adrián Martínez Gutiérrez
Mtro. Guil Russek Libni
Mtro. Guillermo Garay Torillo

Modera: Mtra. Tania Ruiz Maza

11:00-11:30

RECESO

11:30-12:30

MESA DE DEBATE

Los límites de la virtualidad: uso y abuso de la tecnología

Panelistas:

Dra. Carmen Gómez Mont
Dra. Julia Isabel Serrato Fonseca
Dr. Humberto Morales Moreno
Dr. Eduardo Hernández Montero

Modera: Mtra. Tania Ruiz Maza

12:30-14:30

SESIÓN DE PONENCIAS SIMULTÁNEAS

Sala 1: Experiencias en las prácticas virtuales durante y post pandemia

Modera: Mtra. Anahí De Los Santos Gómez

Sala 2: Gestión de la innovación educativa

Modera: Lic. Mónica Salazar Téllez

14:40-14:45

CLAUSURA

Dr. Gabriel Cervantes Bello

Subdirector Académico de la Universidad Digital del Estado de México



www.udemex.edu.mx



congreso2021@udemex.edu.mx



(722) 215 71 22 / (722) 919 35 00 / (722) 318 48 63 ext. 112



Av. Morelos núm. 905, col. La Merced, Toluca, Estado de México.



CONFERENCIA MAGISTRAL

“Educación en línea basada en investigación e innovación”

Dr. Francisco Cervantes Pérez



<https://varios-publico.s3.amazonaws.com/Congreso/Evento2.mp4>

¿Qué significa la educación en ambientes digitales? El Dr. Cervantes realiza una interesante reflexión sobre el papel de la investigación y la innovación en el avance de la educación, poniendo énfasis en el desarrollo humano. Promueve la idea de que la educación debería ser un bien común; por tanto, la innovación y la investigación nos deben ayudar a encontrar nuevos modelos educativos y académicos que permitan contrarrestar las desigualdades sociales y económicas. Se deben promover modelos diferentes que garanticen la calidad educativa para toda la población.

CONFERENCIA MAGISTRAL

“Enseñanza de Inteligencia Artificial fiable a nivel universitario”

Dr. Juan Carlos Nieves Sánchez



<https://varios-publico.s3.amazonaws.com/Congreso/Evento3.mp4>

¿Cuáles son las consideraciones éticas que debemos tomar en cuenta? El Dr. Nieves nos compartió el valioso trabajo que realiza desde la universidad de UMEÁ en Suecia, acerca de los sistemas de inteligencia artificial y la importancia de sus implicaciones éticas. Entendiendo la inteligencia artificial como la ingeniería de hacer a las máquinas inteligentes. Estos sistemas se vuelven omnipresentes, lo que estamos creando son sociedades digitales.





CONFERENCIA MAGISTRAL

“Algo más que combinar espacio y tiempo en educación”

Dr. Lorenzo García Aretio



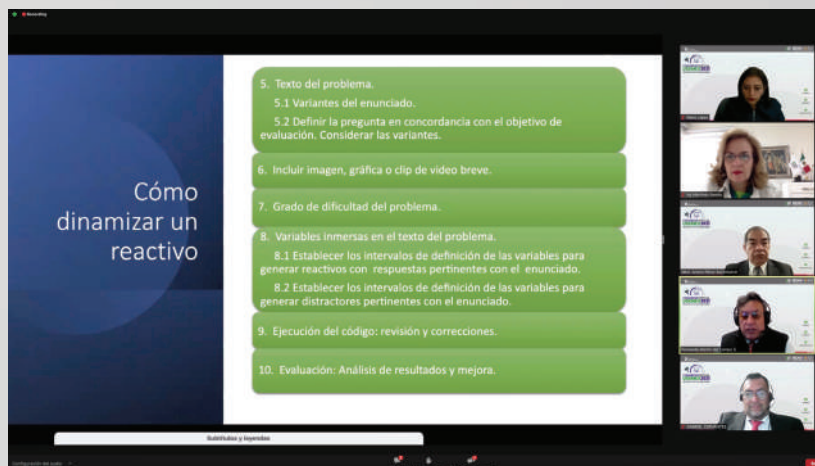
https://varios-publico.s3.amazonaws.com/Congreso/Algo_mas_que_combinar.mp4

El doctor Lorenzo García Aretio nos ofrece una novedosa reflexión en su conferencia magistral, en la que realiza una serie de propuestas de debate en el ámbito docente acerca de las variables educativas que son posibles o imposibles de modificar por su naturaleza, como lo son la religión, cultura, sexo, etc. y medita el compromiso del influir como acción docente a las variables que pueden ser alteradas.

Expone el contexto del espacio y tiempo antes, durante y después de la pandemia y de cómo la tecnología ha dejado de ser una herramienta y se ha convertido en una necesidad en el ámbito educativo y como ha sido condicionado por esta misma, por lo que considera e incita a los docentes a formar parte de competencias tecnológicas para lograr que esas variables puedan integrarse, siendo responsables del aprendizaje valioso brindado a nuestros estudiantes.

TALLER

“Generación de reactivos dinámicos”



Dirigido a profesoras y profesores interesados en generar preguntas de sus propias materias; se discutieron las características de estos reactivos y sus distractores. Esta aplicación es un ejemplo de la creación de contenidos dinámicos. Es un programa escrito en python que genera problemas sobre una estructura en forma de plantilla, utilizando el módulo de RANDOM y una generación GIU en Java.

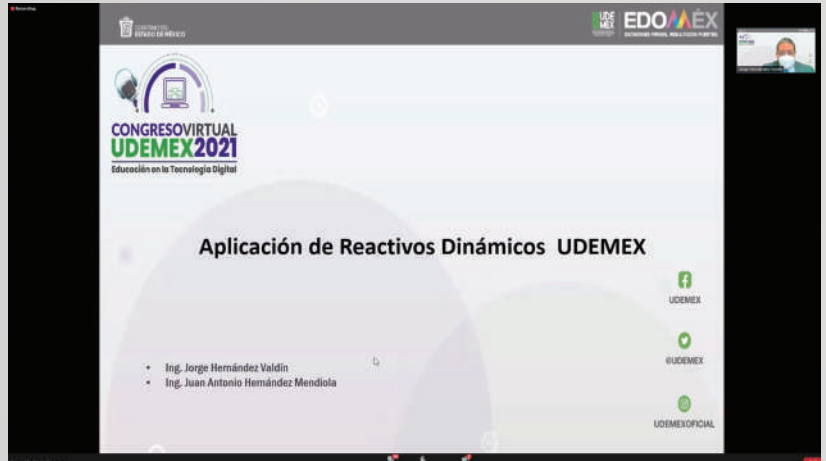
Agradecemos a los facilitadores del taller: Dr. Luciano Martínez Balbuena, Ing. Jorge Hernández Valdín e Ing. Juan Antonio Hernández Mendiola





TALLER

“Aplicación web UDEMEX”

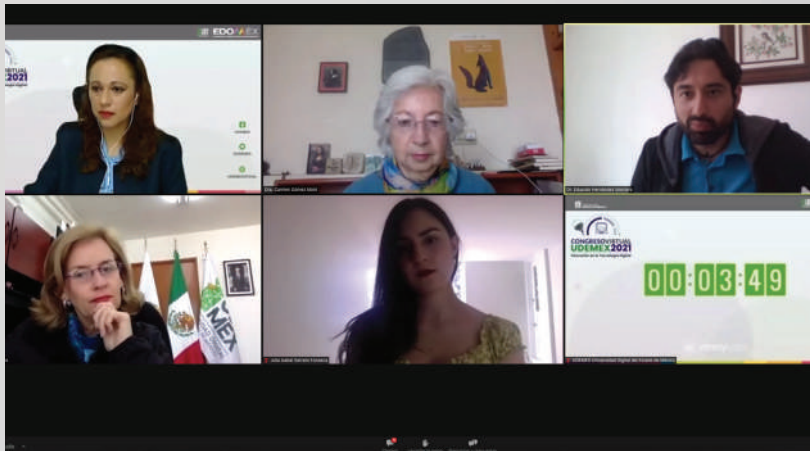


El taller estuvo dirigido al público general, se presentó una aplicación web que se utiliza para la creación de preguntas con respuestas generadas por un sistema de manera pseudoaleatoria. De esta forma se impide que los estudiantes compartan sus respuestas.

Agradecemos la participación como facilitadores del taller a Mtro. Arturo Pérez Xochitiotzin y el Mtro. Fernando Martín del Campo Sepúlveda

MESA DE DEBATE

“Los límites de la virtualidad: uso y abuso de la tecnología”



En esta mesa exploraron los elementos que integran la virtualidad, el tiempo, que es compañero inseparable de la virtualidad: Si se aprende rápido, es valioso, si una noticia no se transmite de inmediato, pierde su vigencia. Dentro de esta veneración de la instantaneidad, los correos electrónicos, los grupos de WhatsApp las imágenes de Instagram completan el cuadro de sobreexcitación social. Los usos de la virtualidad permean en el hogar e invaden espacios privados para hacer de ellos espacios comunes de trabajo y estudio.

Agradecemos a nuestros panelistas: Dra. Carmen Gómez Mont, C. a Dra. Julia Isabel Serrato Fonseca, Dr. Eduardo Hernández Montero y Humberto Morales Moreno





MESA DE DEBATE

“Derechos de autor y propiedad intelectual en el marco de la educación y la investigación”



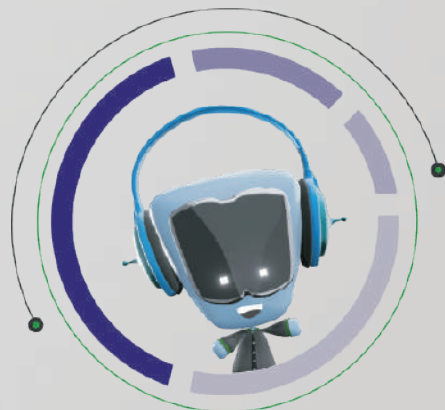
La mesa exploró el marco jurídico, ético y social que norma la propiedad intelectual en México y anotó de viva voz de los integrantes, la realidad que dibuja. Los problemas son por partida doble, desde el punto de vista teórico ya hay un debate que representa puntos de vista encontrados en terrenos de bioética, por decir lo menos, y desde el punto de vista práctico, donde las leyes no parecen representar un marco jurídico normativo en el ámbito operacional. La libertad de expresión, los derechos humanos, el uso de la tecnología y el valor de la información pujan por un lugar en esta discusión.

Nuestro más sincero reconocimiento a nuestros panelistas: Dr. Eduardo Hernández Montero, Mtro. Guillermo Garay Torillo, Mtro. Adrián Martínez Gutiérrez y M.I. Guil Russek Libni.



CONGRESOVIRTUAL UDEMEX2021

Educación en la Tecnología Digital



06 y 07 de octubre 2021





FOMENTO Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL TESVG

Mtra. Arneth Pérez Jaimes, Mtro. José Guillermo Aguirre Calderón,
Lic. Evaristo Jiménez López y Lic. Gisela Elvira Álvarez Fuentes

Resumen

A través de este proyecto se pretendió que el alumnado de la Licenciatura en Administración, del Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero desarrollasen los atributos o características para comunicarse de manera efectiva y se desenvuelvan de la mejor manera en el campo laboral; lo que los expertos llaman: habilidades blandas.

Para ello, desde la Jefatura de División y la Academia de Administración se lanzó la iniciativa "Seminario de Habilidades del Administrador"; mismo que será desarrollado en el presente texto.

Palabras clave: Habilidades Blandas, Administrador, Competencias.



Introducción

En el campo laboral tan dinámico en el que actualmente nos desenvolvemos es de suma importancia contar con las herramientas teórico-metodológicas que se adquieren en la formación profesional del nivel superior, pero, hemos olvidado que existen habilidades con las que el estudiante o cualquier persona, debe desenvolverse, por otro lado, éstas no han sido incluidas en los planes de estudios, por lo menos no, como asignatura.

De ahí el objetivo de insertar los conceptos y herramientas que permitan en el estudiante desarrollar habilidades y competencias para su desarrollo profesional y personal, mismas que se agrupan con el nombre de habilidades blandas, estos atributos y capacidades hacen que se pueda desempeñar de manera efectiva apuntando al lado emocional, interpersonal y promueva un positivo desenvolvimiento.

En este sentido, se tiene como finalidad principal el asesorar y capacitar a los estudiantes de la Licenciatura en Administración del Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero (TESVG) para el desarrollo de las habilidades blandas, mismo que les permita formarse de manera integral en el ámbito personal y profesional a través de un Seminario por medio de las plataformas digitales.

Cabe hacer mención que el “Seminario de Habilidades del Administrador” se llevó a cabo del mes de octubre del 2020 a febrero del 2021; en ocho momentos distintos; con la colaboración de ocho docentes de la Licenciatura en Administración del propio TSVG; así mismo con la participación, a distancia de decenas de alumnos y alumnas, mismos que realizaron una encuesta de satisfacción y examen de conocimientos de cada sesión, resultados que se desarrollan en el presente texto a modo de experiencia.



Marco teórico-conceptual

Es importante reconocer las bases teóricas sobre las que se fundamenta este trabajo, por ejemplo, las teorías del aprendizaje y teorías de la enseñanza en las que se logre visualizar la necesidad de formar profesionistas que cubran las necesidades que el mundo necesita.

Buscamos que las aportaciones que se les generen a los alumnos sea más bien de apoyo para construir su propio conocimiento, así que, nos remitimos a las teorías de Piaget y Vygotski y la teoría del constructivismo.

Para Ortiz (2015) y desde el enfoque constructivista “El conocimiento es una construcción del ser humano: cada persona percibe la realidad, la organiza y le da sentido en forma de constructos, gracias a la actividad de su sistema nervioso central, lo que contribuye a la edificación de un todo coherente que da sentido y unicidad a la realidad”. Sin embargo, cada persona percibe de diferente manera lo que lo rodea, dependiendo de sus capacidades ya sean físicas o emocionales, además del contexto cultural, social o económico en el que se desarrolle, es así que, aunque el conocimiento se construye en lo individual, las relaciones con los otros si tienen mucha importancia, con esto, la Teoría Constructivista da un enfoque de relación de los conocimientos que el docente tiene con los conocimientos del estudiante ya que estos entrarán en una especie de debate, diálogo que lleve a un producto en específico que es el aprendizaje.

El aprendizaje, es el “Proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos formativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción” (Pulgar, 2005: 19).

Es así que bajo un enfoque de la enseñanza constructivista que ostenta como principio partir de la estructura mental del alumno, implicaría reconocer no sólo sus ideas y prejuicios sobre el tema de la clase, sino inclusive reconocer el nivel de pensamiento lógico que posee el alumno para propiciarle experiencias que promuevan sus habilidades de pensamiento en el campo de los fenómenos objeto de la ciencia particular de enseñanza.

Además, como lo menciona Martínez Fernández (1999) la práctica pedagógica debe orientarse a la creación de estrategias que hagan posible la construcción de significados por parte del alumno ya que las motivaciones, atribuciones y expectativas son el motor de este proceso.

Para Vygotsky (Papalia, Wendkos y Duskin, 2007) es esencial lo que ha denominado como la zona de desarrollo próximo; es decir, la distancia entre lo que una persona puede aprender por sí misma y lo que podría aprender con la ayuda un experto en el tema.

Es por esto, la necesidad de atender las debilidades de los estudiantes con apoyo de docentes de las áreas necesarias para formar a su vez, profesionistas competentes.

Singer, Guzmán y Donoso (2009), definen las competencias blandas como “un conjunto de habilidades no-cognitivas esenciales para aprender y desempeñarse exitosamente en el trabajo”.

En este mismo camino, Fernando Vera, (2016) entiende las habilidades blandas como “aquellas capacidades particulares que podrían mejorar el desempeño laboral, facilitar la movilidad interna, catapultar la carrera profesional y predecir el éxito laboral”.

Con base en ambas definiciones, se planeó el “Seminario Habilidades del Administrador”, buscando, en todo momento, adaptarse a la necesidad del Administrador en el campo laboral.

Para ello se consultaron diversas investigaciones, como la desarrollada por Laura Brewer (2014) en la que menciona seis habilidades principales que buscan los empleadores, resultando las siguientes: flexibilidad / adaptabilidad, habilidades de comunicación efectivas, resolución de problemas, creatividad, habilidades interpersonales y trabajo en equipo.

Por su parte, Fernando Vera Millalén, en su texto “Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado” (2016); adhiere la honestidad/integridad, el pensamiento crítico y la motivación, dentro del ranking de habilidades blandas según los empleadores.

Metodología

La construcción del Seminario fue planeado al diagnosticar las habilidades básicas que, aunque son necesarias en cualquier profesional o persona, adaptamos a la necesidad del Administrador en el campo laboral.

De ahí el nombre “Habilidades del Administrador”, mismo que se desarrolló durante el semestre octubre 2020- febrero 2021, en coordinación con la Academia, decidió considerar las siguientes ocho habilidades del administrador que se desarrollarían en igual número de sesiones:

1. Comunicación y expresión
2. Integración de equipos
3. Liderazgo
4. Imagen personal
5. Creatividad e innovación
6. Negociación
7. Toma de decisiones
8. Solución de problemas

El objetivo establecido fue asesorar y capacitar a los estudiantes de la Licenciatura en Administración del Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero para el desarrollo de las habilidades blandas, mismo que les permita formarse de manera integral en el ámbito personal y profesional a través de un Seminario por medio de las plataformas digitales.

Se decidió impartirlo a través de un grupo cerrado aprovechando las herramientas de la Red Social Facebook, por lo que se lanzó una convocatoria libre en la que podían participar alumnos y egresados de la licenciatura en Administración obteniendo 140 alumnos registrados, a los que se les indicó el medio y el calendario en el que serían impartidas las sesiones, teniendo una periodicidad de cada 15 días en un horario de las 13:00 horas; considerando que se cuenta con dos turnos y en un horario flexible para la participación, además se les motivó al indicarse que con un 80% de asistencia a las sesiones serían acreedores a una constancia validada por la Licenciatura y el TESVG.

Un día previo a cada sesión se les recordaba y compartía la ficha técnica del ponente considerando en este sentido motivar el interés de los participantes, pues se tienen docentes preparados y con grandes logros, así como capacidades.

Para cada sesión se estableció un moderador que estuvo representado por la presidenta o secretaria de academia de la licenciatura, además del apoyo del responsable de Comunicación Social de la institución, utilizando en este sentido la plataforma zoom para la reunión virtual y se vinculaba hacia el grupo cerrado de Facebook, desde donde se monitoreaban a los participantes y se establecía la interacción para preguntas y respuestas.

A su vez, cada sesión fue evaluada por los participantes a través de un formulario en la plataforma google forms, mismo que permitió registrar la asistencia de los mismos y evaluarlos con preguntas específicas de los temas impartidos, obteniendo una constante de más de cien participantes en cada sesión.



Análisis y discusión de datos.

A continuación, se hará una revisión de los pormenores de cada una de las sesiones.

TEMA	SUBTEMAS	RESUMEN
<p>SESIÓN 1: COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN</p> <p>M. en N. Eusebio Gaspar González</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Información. • Mensaje. • Medios. • Comunicación eficaz. • Barreras de la comunicación real. • Características de un mensaje eficaz. • Tipos de comunicación. • Recíproco y unilateral. • Niveles de la comunicación. • Tipos de lenguaje. • Canales de lenguaje corporal. • Ejemplos de la comunicación antiguos y actuales. 	<p>¿Qué es la comunicación? La comunicación es el intercambio de información que se produce entre dos o más individuos con el objetivo de aportar información y recibirla.</p> <p>Para llevar a cabo la comunicación de manera eficaz tenemos que tomar en cuenta los siguientes elementos como: emisor, mensaje, receptor y retroalimentación.</p> <p>Entre las características de un mensaje eficaz encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Claro y conciso • Persuasivo • Contrastante • Conectado • Transmitido de manera consistente <p>Siempre hay una forma de comunicarse con los demás independientemente de las variables que puedan presentarse como las distintas formas de pensar.</p>

		<p>Con base en esto es importante tomar en cuenta las barreras de la comunicación tanto físicas, fisiológicas, psicológicas, semánticas; y específicamente en nuestro caso las administrativas que puede entenderse como la falta de liderazgo, organización, y gestión.</p> <p>Para lograr una comunicación eficaz es necesario tomar en cuenta y entender los tipos de lenguaje porque son la base de la comunicación y abarca distintas formas de expresarnos y transmitir información. El lenguaje nos impulsa y apalanca nuestros conocimientos permitiendo mejorarnos a nosotros mismos.</p>
<p style="text-align: center;">SESIÓN 2: INTEGRACIÓN DE EQUIPOS</p> <p style="text-align: center;">C.P. Antonio Mendoza Beltrán</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es trabajar en equipo? • Respeto. • Empatía. • Valores. • Lealtad. • Comunicación. • Humildad. • Generosidad. • Responsabilidad. • Liderazgo. • ¿Es difícil trabajar en equipo? • Diversidad social. • Diversidad cultural. • Diversidad política. • Complementariedad. • Coordinación. • Comunicación. • Confianza. • Compromiso. • ¿Por qué trabajar en equipo? • Ventajas de trabajar en equipo. 	<p>Estamos de acuerdo de que la dificultad que conlleva trabajar en equipo es alta; debido a la diversidad social, cultural, y política.</p> <p>Es todo un reto lograr trabajar en equipo respetando los factores antes mencionados es por ello que tenemos que poner en práctica la tolerancia, el respeto, humildad, empatía etc.</p> <p>El éxito de una empresa está definido en función de cómo trabaja su equipo y de qué manera se delimitan las responsabilidades. Si los colaboradores se sienten parte de la empresa sentirán de verdad el compromiso, tomarán los objetivos de ella como propios y trabajarán en unión por un bien común. Al estar comprometidos el desempeño aumenta al igual que mejora el ambiente laboral al mantener una actitud positiva.</p> <p>El factor más poderoso en la creación de equipos es el desarrollo de la identidad en común, esta se lleva a cabo definiendo lo que identifica a nuestro equipo, fijando valores y concientizando a cada miembro de su impacto e importancia en el equipo.</p> <p>Nuestra tarea como administradores es entender las fortalezas individuales que cada persona aporta al equipo, seleccionar a sus miembros tomándolas en cuenta y hacer las asignaciones de trabajo que se ajusten con los estilos que estos prefieran. Y a partir de ahí diseñar el lugar correcto para que pueda explotar al máximo su potencial.</p>

<p>SESIÓN 3: LIDERAZGO</p> <p>L.T. Ladislao García López</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación. • Liderazgo. • Globalización. • Competitividad. • Innovación. • Proceso administrativo. • Eficacia. • Eficiencia. • Toma de decisiones. • Comunicación. • Motivación. • Integración. • Equipos de trabajo. • Empresa. • Áreas funcionales de las empresas. • Liderazgo eficaz. 	<p>El liderazgo es un factor fundamental para lograr el éxito en cualquier grupo social; cualquier grupo en el que participen personas tiene la necesidad de llevar a cabo el liderazgo.</p> <p>Desde la aparición del ser humano existían líderes que han guiado a los demás para que las cosas funcionen.</p> <p>Las condiciones actuales por las que atraviesan las empresas como la globalización, competitividad y contingencias obligan a los directivos a implementar nuevas estrategias que les permitan aprovechar el máximo desempeño de las personas a su cargo. El liderazgo es una de las principales habilidades a desempeñar de un administrador si se hace de manera adecuada es seguro que la organización logrará el éxito.</p> <p>La administración es el proceso mediante el cual se planea, organiza, controla, y dirigen los recursos de una organización. Con el fin de alcanzar los objetivos de un grupo social de manera eficaz y eficiente lo que nos lleva a la productividad.</p> <p>Un líder no solo nace sino también se forma al adquirir una serie de habilidades generadas por el aprendizaje y la experiencia, así como competencias que le permiten analizar el entorno de sus seguidores, cultura y contexto.</p> <p>Un liderazgo eficaz se basa en la capacidad que tiene el líder de canalizar los esfuerzos de las personas hacia el logro de las metas específicas, incentivándolos a trabajar con disposición y entusiasmo.</p>
---	--	---

<p>SESIÓN 4: IMAGEN PERSONAL</p> <p>L.D. Gisela Elvira Álvarez Fuentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca personal. • La primera impresión. • Rasgos físicos. • La mirada. • La sonrisa. • La postura. • La forma de caminar. • Los modales. • Los hábitos. • Fallos más habituales. • Lenguaje corporal. • Saber caminar. • Estar de pie. • Estar sentado. 	<p>La imagen personal es nuestra carta de presentación; que expresa la manera como cada persona pretende comunicarse y lo que transmite su presencia. La forma en la que vestimos dice mucho de nuestro estilo de vida, forma de ser y actuar.</p> <p>En un entorno empresarial tan competitivo como el de hoy es fundamental mantener una buena imagen consistente y creíble que vaya acorde a nuestra marca personal detectando nuestros puntos fuertes, lo que nos hace únicos, básicamente esto refleja quiénes somos y qué tan dispuestos estamos a establecer una relación ya sea de tipo personal, profesional y laboral.</p> <p>Es importante hacer énfasis en que una imagen no solo se basa en el rostro, un buen cuerpo, ropa de marca, vestir a la moda etc. La imagen personal es un conjunto que incluye: el semblante, sonrisa, postura, modales, hábitos, entre otros.</p> <p>Es importante encontrar esa esencia que nos hace únicos e irrepitibles, encontrar lo que nos hace sentir bien con nosotros mismos para proyectarlo a los demás. Entender cómo proyectar una buena imagen nos proporcionará herramientas que nos ayudarán a progresar y realizarnos como personas.</p> <p>El lenguaje corporal es otro aspecto importante en nuestra imagen, cómo me dirijo a los demás, la gesticulación, forma de sentarse, la posición de las manos, manera de caminar entre otros son aspectos que dependiendo de nuestro actuar hablarán bien o mal de nuestra persona.</p>
--	--	---

<p>SESIÓN 5: CREATIVIDAD E INNOVACIÓN</p> <p>L.T. Eduardo Bastida Camacho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el cerebro siempre está activo. • ¿Por qué es importante desarrollar la creatividad y fomentar la innovación? • La creatividad es un proceso dinámico e indispensable de todo ser humano. • La observación. • Innovación de productos y servicios. • Innovación de procesos. • Creatividad incentiva. • Creatividad plástica. • Creatividad fuente. 	<p>La creatividad es la capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas. Mientras que, por otro lado, se define a la innovación como explotar con éxito nuevas ideas.</p> <p>La creatividad e innovación rompen la rutina, lo que buscamos al momento de desarrollar estas habilidades es volvernlos disruptivos como nos lo demanda el mundo laboral hoy en día.</p> <p>Son habilidades a desarrollar, no se nace con ellas. Se construye a partir de la experiencia. En la actualidad hemos tenido que romper la rutina e ir más allá de nuestra normalidad o zona de confort.</p> <p>La innovación siempre será la implementación de la creatividad. Podemos innovar a través de productos/ servicios o procesos; innovar y crear es fundamental en una organización para mantenerse vigentes.</p> <p>La creatividad es un proceso dinámico e indispensable de todo ser humano. Cabe recalcar que es un proceso, una lucha diaria, no se da de la noche a la mañana. Se tiene que trabajar y poner empeño para poder desarrollar esa habilidad, el proceso creativo es largo pero la recompensa valdrá todo el esfuerzo.</p>
<p>SESIÓN 6: NEGOCIACIÓN</p> <p>Mtra. Karla Yazmin García Castillo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación tradicional. • Negociación moderna. • Costo de oportunidad. • El sistema moderno de negociación. • Negociación internacional. • Características de la negociación latinoamericana. • Características de la negociación internacional. 	<p>La toma de decisiones es elegir una opción entre todos los problemas existentes para resolver un problema actual (empresarial, laboral, económico, familiar, personal, social, etc.)</p> <p>Las etapas de la toma de decisiones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el problema. 2. Recopilar información útil. 3. Identificar prioridades. 4. Generar alternativas de solución. 5. Evaluar las alternativas posibles. 6. Elección de la mejor alternativa. 7. Decisión. 8. Evaluación de los resultados. <p>En este proceso decisivo influye la parte racional que involucra nuestra inteligencia y proceso de análisis que nos ayuda a analizar los pros y contras de la decisión que estamos a punto de tomar. Por otro lado, también se ve involucrado nuestro lado emocional e intuitivo, todas</p>

		<p>las decisiones que tomamos están influenciadas por una buena dosis de intuición y medidas por nuestras emociones.</p> <p>A la hora de tomar decisiones tenemos que tener claro principalmente el objetivo a alcanzar o la situación a resolver, de igual forma las partes o personas involucradas en ella, así como el impacto o las consecuencias que se pueden generar dependiendo de nuestro actuar.</p> <p>Existen muchos factores como la ansiedad, depresión, angustia, miedo, pensamientos negativos etc. que pueden dificultar este proceso y al mismo tiempo orillarnos a tomar una decisión errónea. Tenemos que aprender a educar a la mente a para dejar de lado la negatividad y las carencias y enfocarnos en verlos como áreas de oportunidad para así trabajar en ello y explotar nuestro potencial descubriendo todo lo que somos capaces de hacer.</p>
<p>SESIÓN 7: TOMA DE DECISIONES</p> <p>M.B.A Marisa Rivas Castro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la toma de decisiones? • Etapas de la toma de decisiones • Importancia de la toma de decisiones • ¿Qué influye en la toma de decisiones? • Características de la toma de decisiones • ¿Qué dificultad tiene la toma de decisiones? 	<p>Al iniciar un plan de negocio es indispensable conocer fundamentalmente el producto y target perfectamente.</p> <p>Un producto es todo aquello que se intercambia en el mercado. Para la economía se define como el resultado que se obtiene del proceso de producción, que se clasifica, en artículos, bienes y servicios.</p> <p>El target es el público objetivo al que están dirigidos todos nuestros esfuerzos para dar a conocer y vender nuestros productos. En función de las cualidades y características que este posee enfocaremos nuestros esfuerzos de marketing para atraerlos a nuestra marca.</p> <p>Otro factor importante a tomar en cuenta en la solución de problemas es el precio que se define como la cantidad necesaria para adquirir un bien o servicio. Usualmente es una cantidad monetaria. Y este esté definido en razón del target y el punto de equilibrio.</p> <p>Para transmitir de manera directa y objetiva las ventajas de la empresa podemos apoyarnos en la propuesta de valor para mostrar a los clientes las ventajas de nuestro producto. Por ello es de suma importancia diseñarla de tal manera que podamos atrapar al cliente, resaltando los aspectos que nos diferencian de nuestra competencia.</p>

<p>SESIÓN 8: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>M. EN E. Fernando Farfán Veyro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la solución de problemas? • Solución de problemas enfocada en la elaboración de proyectos. • Producto. • Precio. • Target. • Propuesta de valor. • Competencia. • Solución de problemas. 	<p>La negociación es el proceso que tiene como objeto generar beneficios en donde intervienen dos o más partes o agentes.</p> <p>Surge de un conflicto; dentro de las opciones de solución en todo conflicto es posible llegar a un acuerdo por medio de la negociación que optimice el beneficio de cada una de las contrapartes.</p> <p>Son cuatro los elementos clave de la negociación según (Fisher 1991)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personas. 2. Intereses. 3. Opciones. 4. Criterios. <p>Tipos de negociación:</p> <p>La negociación tradicional es excesivamente de corto plazo, centrada en un trato y no en relaciones de conveniencia mutua a largo plazo. Esta consiste en: el dilema de introducción, apertura, determinar el punto o límite del otro, enfoque amistoso, el uso de las dos manos y por último el cierre.</p> <p>En la negociación moderna se establecen demandas de mutuo respeto, al igual que se exploran posibles soluciones buscando hacer ofertas razonables basadas en criterios objetivos.</p> <p>Por otra parte, la negociación internacional involucra una mayor complejidad en los procesos de instancias de decisión lo que implica un mayor fraccionamiento de los intereses propios y de la contra parte al igual que una mayor incidencia en intereses públicos y políticos.</p> <p>Cómo tener más poder en la negociación</p> <p>Hacer ofertas: mejorar alternativas y buscar otras opciones</p> <p>Hacer aliados: se negocia por intereses</p> <p>Hacer negociaciones informales (nemawashi): amplíe el pastel, recurra al sentido de justicia, no regatear sino establecer precios fijos.</p>
---	---	--

Conclusiones

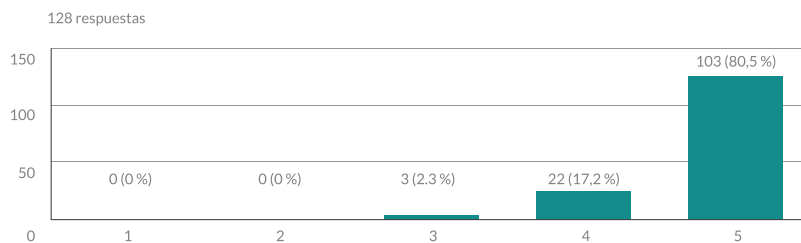
Los estudiantes comprendieron la necesidad de prepararse cada vez más para estar listos y enfrentar cualquier adversidad en el mundo laboral, además de motivar el interés por desarrollar estas habilidades y ser personas íntegras y con miras en el futuro.

A través de las encuestas de satisfacción se encontraron respuestas favorables para la organización y evaluación del seminario, mismas que de manera general se expondrán, haciendo uso de los resultados graficados.

El formulario de la encuesta de satisfacción de cada sesión estuvo conformado por preguntas de datos generales, preguntas del tema de la sesión para verificar los conocimientos adquiridos y preguntas sobre la satisfacción de la sesión del seminario.

A continuación, se presentan los resultados en materia general sobre el grado de satisfacción de los participantes.

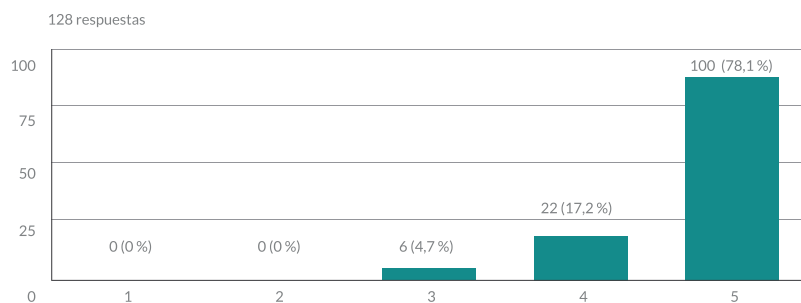
Figura 1.- Valoración de su experiencia en el seminario



Podemos observar que, el 80% de los participantes valoran con la mayor calificación su experiencia en el seminario, además el 20% restante califican con la segunda mejor valoración por lo que esto nos da resultados positivos.

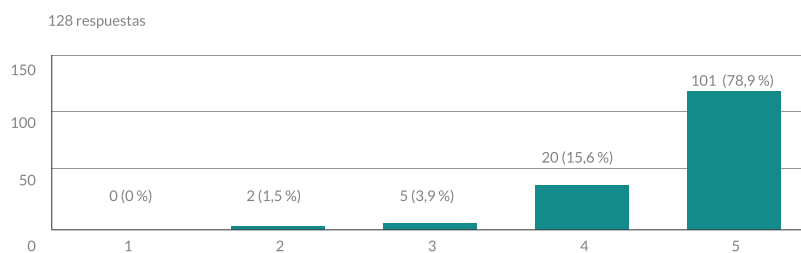
Nota: Elaboración propia

Figura 2.- Opinión sobre los participantes



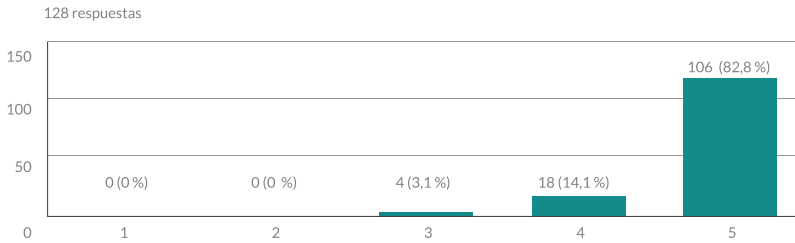
En esta pregunta se indica un 78% de valoración máxima con un 22% en el valor de 4 y un 6% de valor en 3.

Figura 3.- Su opinión sobre la duración de la sesión



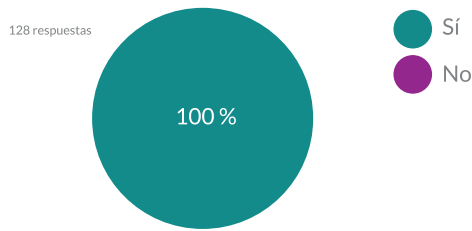
Los resultados son constantes en la mayoría de preguntas, por lo que en esta encontramos una valoración de 5 en un 78.9% de participantes y un 15.6% en el valor de 4, en este sentido también un resultado favorable.

Figura 4.- Su opinión sobre los ponentes



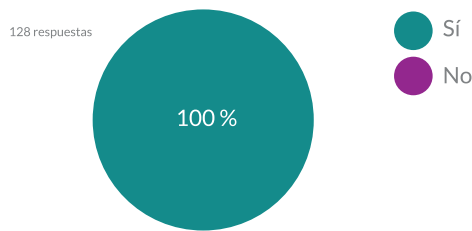
En la calificación correspondiente a los ponentes, se encuentra el 82.8% en la máxima calificación, seguido de un 14.1% del valor de 4.

Figura 5.- Dominio de los docentes sobre los temas



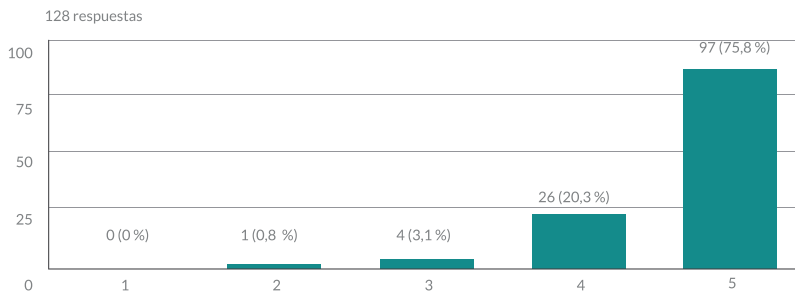
Respecto al dominio del tema que demuestran los docentes el resultado fue un 100% en la opción de sí.

Figura 6.- Brindan claridad en sus explicaciones



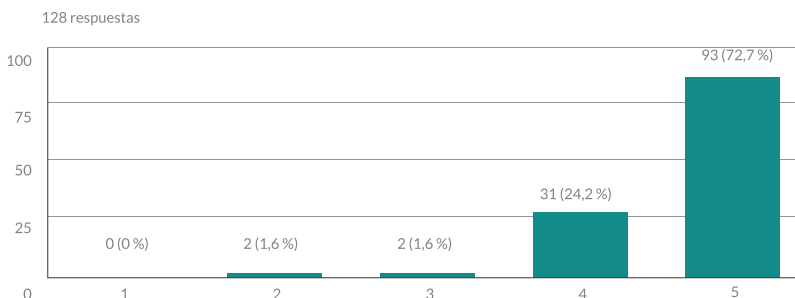
En esta pregunta encontramos una respuesta del 100% de participantes en la opción del sí.

Figura 7.- Opinión sobre los materiales proporcionados



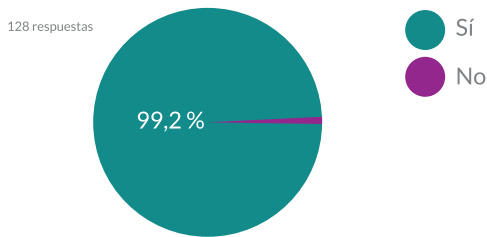
Sobre los materiales proporcionados encontramos un 75.8% de valor en la opción 5 y un 20.3% en el valor de 4.

Figura 8.- Su opinión sobre el uso de apoyo auxiliares



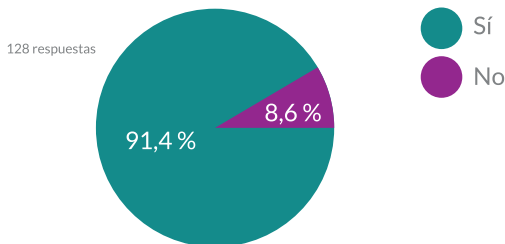
En relación a los apoyos utilizados por los docentes encontramos un 72.7% de respuesta en el valor máximo, con un 24.2% en el valor de 4.

Figura 9.- Recomendarían las sesiones



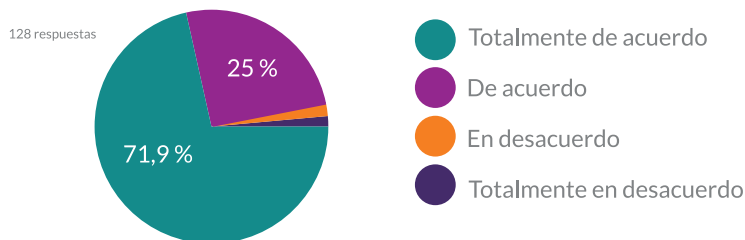
Sobre si considerarían recomendar las sesiones el 99.2% asegura que sí.

Figura 10.- El horario fue el adecuado



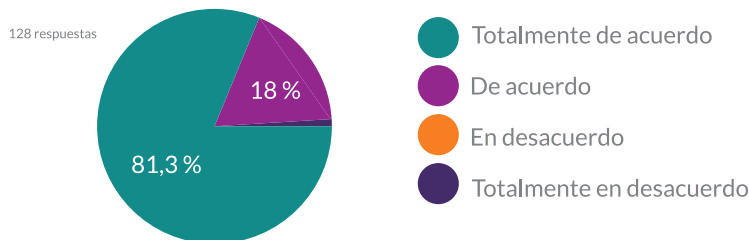
Para esta pregunta se tuvo un 91.4% de respuesta en el sí y un 8.6% del no.

Figura 11.- Organización del seminario



Una pregunta importante es justamente está en la que identificamos con un 71.9% el totalmente de acuerdo en la adecuada organización del seminario, con un 25% en el de acuerdo, por lo que en un sentido de interpretación siguen siendo respuestas positivas.

Figura 12.- ¿Consideras que lo aprendido es útil para tu desarrollo profesional?



El 81.3% de los participantes respondieron con un totalmente de acuerdo, mientras que, un 18% respondieron con la segunda opción que es de acuerdo, considerando nuevamente una respuesta positiva para la realización de este seminario.

Por lo que podemos concluir que se obtuvo muy buena respuesta de los participantes. Finalmente, se entregaron las constancias a quienes acreditaron la asistencia necesaria, así como constancias a los docentes por el apoyo brindado para llevar a cabo esta actividad.

Nota: Todas las figuras son de creación propia.

Cabe resaltar que una vez que fue impartido este seminario, se dio mayor importancia a la formación en el ámbito de las habilidades blandas y la imperiosa necesidad del desarrollo de éstas, por lo que

en los procesos de actualización de la especialidad de la Licenciatura en Administración para el periodo 2021-2023, se realizó un diagnóstico a través de una encuesta considerando las respuestas de los alumnos en relación a las habilidades y competencias con interés de desarrollar, además de otro estudio aplicado a los empleadores mismo que permitió identificar las habilidades que

las empresas consideran que se deben tener para desempeñar algún puesto dentro de ellas, una vez analizadas estas dos posturas se propuso tener como asignatura del plan de estudios la titulada Habilidades Blandas, que se impartirá en el octavo semestre. Por otro lado, este seminario fue parte aguas para la Institución ya que ahora se tiene considerado establecer un programa de Habilidades

Blandas con aplicación en las 8 carreras ofertadas, mismo que se encuentra en proceso de planeación y su desarrollo será a través del programa Institucional de tutoría o en caso de ser aprobado por el Tecnológico Nacional de México al que la institución se encuentra adscrita podría adecuarse dentro de los planes de estudio para ser impartidos de manera obligatoria para todos los alumnos.

Bibliografía

- Brewer, L. (2014) The top 6 skills today's employers want. En iloblog.com
- Ortiz Granja, Dorys, (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, núm. 19, pp. 93-110 Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador.
- Papalia, Diane, WENDKOS, Sally, & DUSKIN, Ruth. (2007) Desarrollo humano. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Pulgar, J. L. (2005). Evaluación del aprendizaje no formal. Recursos prácticos para el profesorado. Madrid: Narcea.
- Singer, M., Guzmán, R., & Donoso, P. (2009). Entrenando Competencias Blandas en Jóvenes.
- Vera, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el Currículo de la educación superior: Clave para el desarrollo de capital humano avanzado. Revista Akademeiar, 7(7), 53-73.

DOCENTES INFORMÁTICOS VERSUS DOCENTES DIGITALES: UN PASO MÁS A LA DIGITALIZACIÓN EN LA DOCENCIA



Mtra. E. B. C. Ivette del Rosario Cruz Solís , Dra. C. en Edu. Susana Ruiz Valdés,
Dr. en C. S. Juan Alberto Ruiz Tapia, Mtra. A. P. y G. Gabriela Conde Higuera

Resumen

La dinámica de digitalización en las actividades académicas que el docente ha tenido que desarrollar en este proceso de adaptación ante los cambios por la COVID-19 en las aulas, hoy virtuales, puede resultar muy revelador para identificar si éste se encuentra inmerso ante la necesidad de ofrecer un panorama completo en términos de habilidades digitales hacia los estudiantes.

Considerar el dominio que tienen los académicos sobre las tecnologías de la información, en el manejo de la paquetería de ofimática o trabajar en los correos o las plataformas institucionales; implica que éste tiene una habilidad básica en las competencias digitales, más no un dominio de estas. Un docente puede considerarse digital porque cuenta con las competencias que favorecen el trabajo académico en la actualidad; como el implementar estrategias en sus aulas ante este contexto digitalizado, usando el internet y sus servicios como factor determinante para el aprendizaje significativo y conectivo que requieren hoy los estudiantes.

Es importante remarcar que el docente cuenta con conocimientos básicos en el sentido de la informática, pero que no es suficiente para demostrar las competencias digitales que se necesitan ante esta nueva normalidad académica que viven las instituciones educativas de estudio superior para que estos generen conocimientos con los estudiantes.

El propósito de esta investigación es identificar si los docentes a nivel superior cuentan con el dominio de las herramientas digitales para su quehacer en la docencia, considerando señalar las áreas de oportunidad para convertirse en Docentes digitales y dar un paso más a una enseñanza de calidad.

Respecto a la metodología, la investigación se llevó a cabo con una muestra intencional a docentes de escuelas públicas y privadas del centro del Estado de México, dentro del periodo de confinamiento por la

COVID-19. Se realizó desde un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo. La obtención de datos fue a través de un cuestionario diseñado en tres dimensiones.

Con los resultados obtenidos se puede identificar que los docentes no han podido dar un paso más a la digitalización en sus actividades académicas debido al desconocimiento de las herramientas digitales que el internet puede proporcionarles para su proceso de enseñanza y aprendizaje, pero que tienen los medios y las actitudes para desarrollar estrategias tecnológicas. Sería interesante continuar con esta investigación para crear un taller dirigido a los docentes en donde se pueda involucrar el diseño, desarrollo y aplicación de estrategias digitales en sus actividades académicas.

Palabras clave: Competencias digitales; personal docente; COVID-19.

Introducción

Ante la situación que vivimos hoy día por la pandemia de COVID-19, muchas instituciones de educación superior tanto públicas como privadas han establecido nuevos procesos administrativos y académicos para continuar las actividades en las universidades, sobre todo fortalecer las acciones llevadas en las aulas hoy virtuales.

El trabajo que hoy han realizado las universidades para seguir fortaleciendo la educación a pesar de la situación no sólo es tarea de administrativos y autoridades institucionales, también de cada docente. Estos últimos han realizado diversas estrategias para generar en estas aulas virtuales un clima de eficiencia y productividad en la generación del conocimiento con los estudiantes.

El trabajo del docente ha ido transformándose debido a la adaptación que estos han propiciado para que tanto ellos como los



estudiantes se encuentren en un entorno funcional para el proceso de enseñanza y aprendizaje, en esta educación conectada.

Es una realidad que antes de la pandemia muchos docentes no incorporaban el uso de las tecnologías como parte de su dinámica en las aulas o solo utilizaban una mínima parte de la ofimática como apoyo para la impartición de estas. Es aquí donde cada uno de los docentes ante lo sucedido fue cambiando su visión y con ello la ejecución de las actividades en el aula y la perspectiva del uso de tecnologías para hacer funcional, innovador y atractivo su proceso de enseñanza.

Con este cambio los docentes han transformado la manera de hacer y ejecutar las actividades dentro y fuera del aula, han cambiado la percepción que tenían del uso de las herramientas digitales para su contexto laboral, han presentado un desenvolvimiento radical en el uso de estas, ya sea por una autonomía de aprendizaje o una incorporación de conocimientos adquiridos como parte de su capacitación. Pero con todo esto, la pregunta que nos lleva a reflexionar en esta investigación es: ¿los docentes universitarios en la actualidad son competentes digitalmente para convivir y vivir en un contexto ya establecido en las universidades en una educación conectada?

En la actualidad se ha investigado sobre las competencias digitales que las personas deben tener por la exigencia de una sociedad informática. Algunas organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) han profundizado en estas competencias, ya que la educación es el pilar para preparar ciudadanos capaces de producir conocimiento y ejercerlo en su ámbito personal y laboral. Hablar de competencias digitales implica encontrar una nueva vertiente para simplificar y ejercer conocimientos que impacten a la sociedad de hoy, ya que vivimos en un mundo digitalizado.

Cuando se habla de un docente informático se refiere a aquel que hace uso de la ofimática para incorporar en sus actividades diarias el uso de estas, pero esto no es suficiente para las exigencias que hoy se requieren en la preparación de los futuros profesionistas en una era global y digitalizada.

El objetivo de esta investigación radica en identificar si los docentes universitarios son digitales o informáticos, con la finalidad de puntualizar las áreas de oportunidad y preparar a éstos sobre las competencias y herramientas que maximicen su esquema digital ante las necesidades actuales en las universidades y la educación conectada.

Esta investigación es inicial, porque el primer acercamiento consiste en identificar las competencias con las que cuentan los docentes y saber qué habilidades tecnológicas poseen, posteriormente se pretende concretar en otra investigación el desarrollo de una planeación y diseño de un curso taller para fortalecer la dinámica digital que los docentes en la actualidad requieren en su quehacer académico.

Desarrollo

La educación es parte fundamental del cambio de una sociedad, por lo que se vuelve imperativo que hoy día las universidades fortalezcan la educación conectada, no tan solo en el equipamiento interno de las mismas, sino que se requiere de la capacidad y habilidades de los docentes para crear, gestionar y profundizar en los conocimientos que imperan en las aulas.

Piscitelli (2006) identifica a los docentes como “inmigrantes digitales”, por ser de una generación que ha tenido que adaptarse de forma acelerada a los entornos tecnológicos y digitales en pro del desempeño requerido en aulas. Belda et al. (2018) puntualizan que estos “inmigrantes digitales” han tenido que realizar un esfuerzo por aprender el lenguaje digital con que cuentan actualmente los estudiantes. En este sentido, no sólo se trata de aprender la forma de comunicarse con los jóvenes, sino estar en sintonía con las necesidades de los escenarios propiciados por la pandemia; los docentes se han topado con la integración en su día a día de las tecnologías y el desarrollo de habilidades para ser productivos fuera y dentro de las aulas.

Las estrategias llevadas a cabo por los docentes en la transmisión y desarrollo del conocimiento en tiempos de pandemia, fue iniciado improvisadamente, mostrando un acelerado desempeño queriendo adecuarse a una modalidad

diferente e impuesta por las universidades, pero como lo menciona Miguel (2020) no fue un cambio de modalidad, fue un “ajuste emergente”.

Hace 20 años Monereo y Pozo reflexionaban que “la escuela enseña contenidos del siglo XIX, con profesores del siglo XX a alumnos del siglo XXI” (2001, pág. 50), una afirmación tan significativa dado que las escuelas se encontraban en un esquema ideológicamente correcto a sus necesidades, más no hacia las necesidades de una sociedad cambiante; por lo que los docentes se encontraban entre cubrir requerimientos del ayer y del futuro, sin tener algo concreto. En la actualidad esta situación fue determinante para que la educación en estos tiempos de confinamiento fuera lenta e indecisa, con un profesorado temeroso y poco preparado para enfrentar no tan sólo a los alumnos del siglo XXI, sino a las necesidades de una educación conectada y digitalizada.

Pozo (2020) puntualiza que nos encontramos ante instituciones educativas analógicas para una sociedad cada vez más digitalizada. El acelerado crecimiento de la era digital ha propiciado un panorama preocupante en el entorno de la educación dado que muchas escuelas no se encuentran preparadas para este contexto y esto implica a los docentes en el quehacer de la interacción con los estudiantes digitalizados.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje se han transformado en este último año, profundizando en la educación conectada que hoy impera en la situación en que vivimos a nivel mundial, sobre todo en nuestro país, se ha propiciado una transformación digitalizada en la estructura de la educación.

Una educación conectada parte de la premisa que explica Siemens (2004) en su investigación sobre “Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital”, en la que determina ciertos principios que van desde el aprendizaje a partir de procesos conectados, en la capacidad de aumentar el conocimiento, establecer conexiones, tomar decisiones a través de una realidad cambiante y de tener información actualizada y precisa en todo momento. Por lo que Magro (2015) puntualiza:

La educación conectada saca el máximo provecho de los medios sociales actuales (de la red y de las redes)

para relacionar y vincular en un proyecto [...] Mejora también la conexión y las relaciones tanto entre iguales como entre generaciones diferentes. Relaciones basadas en intereses compartidos. (pág. 43)

Con lo anterior, se puede puntualizar que los docentes no sólo requieren compartir información, sino también desarrollar las habilidades para gestionar el conocimiento dentro y fuera de las aulas.

Los docentes han incursionado en la educación híbrida (Osorio, 2011), que ciertas instituciones académicas del país han establecido como modelo “temporal” y otras más como nuevos modelos educativos. Este modelo no se trata solamente de combinar la enseñanza tradicional con instrucciones en línea, sino de aprovechar las posibilidades inmensas que las tecnologías ofrecen al estudiante en el desarrollo de habilidades para el contexto actual, así como para el docente sobre la experiencia del proceso de enseñanza, fortaleciendo con ello las competencias digitales; este puede generar un modelo educativo flexible (Observatorio de Innovación Educativa del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2017).

En el contexto actual el desarrollo de competencias digitales se ha convertido en una inminente prioridad para las nuevas generaciones, en este sentido, las instituciones educativas son el espacio por excelencia para propiciar el desarrollo de habilidades y el uso de las herramientas que permitan la adquisición de éstas.

En tal virtud, se requiere de un profesorado con las competencias digitales suficientes para integrar las TIC (tecnologías de información y comunicación). Estas han sido las herramientas que han dado soporte a las actividades de los docentes en este periodo de pandemia) en su práctica profesional y orientar a sus alumnos en la apropiación del conocimiento.

Es tan importante este tema, que diversas instituciones internacionales han aportado modelos que pretenden guiar la formación docente para la adquisición de competencias digitales, para el caso de esta investigación, se ha retomado la propuesta de la UNESCO que publicó en el año 2008 en el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC, como una herramienta para guiar la formación inicial

y permanente de los docentes acerca del uso de éstas en todo el sistema educativo.

Se han publicado tres versiones del documento, en 2008, 2011 y 2019, cada versión refleja el enfoque imperante en su momento acerca de la relación entre tecnología y educación. Para la versión 2019 se han tomado en cuenta aspectos como el acceso abierto y equitativo a la información, así como las repercusiones de los recientes avances tecnológicos en materia de educación y aprendizaje, como la inteligencia artificial (IA), las tecnologías móviles, la Internet de las cosas y los recursos educativos abiertos, en apoyo a la creación de sociedades del conocimiento inclusivas (UNESCO, 2019).

El documento considera tres niveles sucesivos de desarrollo de los docentes en cuanto al uso pedagógico de las TIC:

1. Adquisición de conocimientos.
2. Profundización de conocimientos.
3. Creación de conocimientos.

A su vez, estos niveles son aplicables en seis aspectos: comprensión del papel de las TIC en educación, currículo y evaluación, pedagogía, aplicación de competencias digitales, organización y administración, y aprendizaje profesional de los docentes. La relación de niveles y aspectos crea un marco con 18 módulos formativos.

Según la propia UNESCO (2019) el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC, ofrece un referente para que los distintos países coordinen sus propios proyectos para la formación del profesorado, tomando en cuenta la gran trascendencia que tiene este tema en la orientación de los estudiantes hacia la construcción de una ciudadanía digital, con las capacidades y los valores éticos necesarios para participar en la sociedad del conocimiento.

Magro (2015) nos habla de que las competencias digitales están compuestas por ciertas prácticas y maneras de hacer las cosas, definida como la cultura digital, así como la adquisición de ciertas habilidades para administrarse en una sociedad digital implicándose como la capacidad para gestionar conocimiento. Si se retoma lo que conlleva

la cultura digital nos enfocamos a la capacidad de poder desenvolvernos en esta sociedad del conocimiento, que implica las habilidades de utilizar eficientemente los recursos y las herramientas digitales y usar para ello las TIC. En cuanto a la gestión del conocimiento, implica aquellas capacidades que van desde la adquisición, evaluación y organización de la información en formatos digitales involucrando con ello cada una de las actividades que se llevan a cabo en el internet como parte de una interacción continua.

Retomando lo que Zepeda et ál. (2018), Callejas et ál. (2016) y Baca, (2015) definen como competencias digitales, encontramos que coinciden en definir las como el conjunto de aquellos conocimientos, criterios, aptitudes y habilidades que los individuos adquieren a partir del uso y la implementación segura y crítica de las tecnologías en su entorno ante esta nueva sociedad, aunado a esto, European Parliament and the Council, 2006 en INTIF (2017) puntualiza el uso crítico y seguro de las tecnologías.

En este contexto, las competencias digitales hoy son consideradas como parte de las competencias profesionales necesarias para desenvolverse eficazmente en esta era digitalizada donde se requiere de recuperar, almacenar, valorar, minar, producir, presentar y migrar la información, con la finalidad de comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet.

Lo que nos pone a reflexionar es ¿qué competencias digitales han adquirido los docentes a partir de la adaptación ante el COVID-19 y necesitan implementar en el ámbito laboral, es decir dentro y fuera de las aulas?

Esta investigación requirió de un enfoque cuantitativo, dado que el propósito de dicha investigación es medir el nivel de competencias digitales que los docentes demuestran desde tres dimensiones tomadas de la UNESCO, con esto se pueden establecer las relaciones entre las variables de dicha investigación, partiendo de la deducción basada en la teoría existente de los estudios ya realizados sobre el esquema de las competencias digitales y lo recolectado de docentes universitarios. Se pretende comprobar la teoría en la realidad y describir estadísticamente los resultados hallados en

dicha investigación, partiendo del diseño estructural, predeterminado, formal y específico.

Basado en lo que establecen Del Canto y Silva (2013) el enfoque cuantitativo parte del principio de una adaptación de la crítica lógica entre las premisas y las conclusiones que se presentan en dicha investigación, apoyándose de las estadísticas para concretar el resultado de este estudio. Estas premisas se encuentran focalizadas en las diferentes áreas de las competencias digitales recopiladas a través de un instrumento que conlleven al análisis de los datos y la elaboración de una conclusión.

El alcance de la investigación es descriptivo, según lo señalan Hernández et al. (2014). Éste busca especificar propiedades características y rasgos importantes del fenómeno que se analiza. Aunado a esto, se pretende analizar de manera objetiva a los docentes bajo el referente de sus habilidades

digitales, con la finalidad de generar datos que sean aplicables a las descripciones de la investigación (Creswell & Poth, 2016; Neuman, 1994).

La muestra de participantes se conformó de manera aleatoria a docentes de universidades públicas y privadas del centro del Estado de México, constituida por 51 docentes de diversas licenciaturas, quienes aceptaron la invitación para participar en la investigación.

El instrumento está estructurado por las dimensiones de las competencias digitales que marca la UNESCO. Dicho instrumento de medición se encuentra estructurado en tres dimensiones con 33 ítems; la dimensión de la utilización de las TIC, cuyo objetivo es identificar las competencias digitales como habilidades para utilizar las tecnologías en los diversos aspectos aplicativos para el docente, esto se enfoca a lo que un docente informático sabría. La dimensión enseñanza y aprendizaje donde se identifica el nivel de dominio, diseño, planeación e implementación del uso de las herramientas digitales en las etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje, dirigido a contar con un perfil del docente digital. La dimensión de reconocimiento de las habilidades frente a los estudiantes para identificar cómo el docente impulsa la participación de éstos, la comunicación y la actitud.



En esta investigación no se pretende probar o demostrar, sino describir el contexto funcional de los docentes en su dinámica respecto a la digitalización y/o su caracterización como informáticos de la ofimática.

Un hallazgo importante en esta investigación y que es un factor determinante (se refiere a la generación de la que forman parte los docentes) ya que el 68% de la muestra establece una generación mayor o igual a 35 años; este criterio es significativo porque al estar estudiando al profesorado de universidades, se puede identificar de manera muy marcada una generación o generaciones que no se encuentran en el contexto simbólico de los estudiantes, es decir, se puede apreciar a los "inmigrantes digitales" en esta investigación.

El 26% de los docentes trabajan en instituciones privadas donde la dinámica de capacitación en el contexto digital es más actualizado, puntual y factible ante la situación actual, se podría considerar que dichos docentes han hecho uso de las tecnologías como parte fundamental en sus actividades dentro y fuera de las instituciones. Sería interesante en este punto conocer una perspectiva entre docentes de escuelas públicas y privadas para identificar los esquemas de innovación educativa que tienen estas universidades que hacen la diferencia en el desempeño docente y estudiantil.

Con respecto a los dispositivos con que los docentes imparten sus sesiones virtuales, pudiendo ser estas computadoras de escritorio, laptops, tabletas o smartphone, sólo el 16% se refirió al uso de estos dispositivos de manera compartida, por lo que se puede establecer que el docente, en la mayoría de los casos, tiene su propia herramienta para llevar a cabo no tan solo las clases virtuales sino todas las tareas que conlleva esta labor.

En cuanto al dominio de herramientas tecnológicas como parte del quehacer del docente y con respecto al manejo de la ofimática, la paquetería que incluye procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas, cubren aproximadamente el 90% del uso de estas de manera suficiente o excelente. Se puede identificar que el 62% no hace uso de software que sea especializado en el área, siendo esto un punto muy importante

dado que los futuros profesionistas deben dominar estos tipos de software.

Otra actividad que forma parte de la gestión de la ofimática es el uso de buscadores de información donde el 86% utiliza de forma puntual. Los correos electrónicos que son parte esencial de la comunicación entre docentes y estudiantes, docentes y administrativos, han hecho que refleje el 100% del dominio de este servicio, ya hoy básico y elemental para cualquier miembro de una comunidad institucional. Las redes sociales también fueron una herramienta esencial para esta comunicación por lo que el 88% de los docentes reflejan un dominio suficiente en el manejo de estas. En esta misma tendencia los docentes cubren casi al 100% del dominio de la creación de videoconferencias, esto gracias a la incorporación de manera personal e institucional de aplicaciones concretas para continuar con la impartición de clases de forma síncrona.

Cuando se analizan los ítems que están enfocados al uso de ciertos servicios en el internet como lo son, la creación de sitios web, videos, podcasts, actividades lúdicas digitales y organizadores, se puede apreciar la poca o nula interacción entre estas herramientas, ya que menos del 30% ha hecho uso de estas como parte de sus actividades académicas. Las aplicaciones móviles para la docencia, el almacenamiento de información en la nube, los sistemas gestores de aprendizaje y los formularios electrónicos demuestran entre el 40 y 50% del uso de estas tecnologías para la incorporación de sus actividades diarias como docentes.

Otro tema de interés es la utilización de diversos medios con los que los docentes entablaron comunicación con sus estudiantes, los cuales van desde aquellos personales como los institucionales. Se puede apreciar el uso puntual de correos institucionales, plataformas LMS (Learning Management System, en español, sistema de gestión de aprendizaje) y de colaboración como las más usadas, pero es importante señalar también el uso de herramientas particulares como los correos personales, el chat, las redes sociales y sus propios dispositivos móviles para entablar la importante tarea de estar comunicados con ellos, tanto síncrona como asincrónicamente.

Es necesario mencionar que al inicio de la pandemia por el COVID-19, muchas instituciones privadas y públicas abrieron espacios para ofrecer cursos al público en general sobre tema de tecnologías, pero sobre todo las universidades abrieron sus espacios para capacitar a sus docentes en temas relacionados con las herramientas tecnológicas y su quehacer docente. Por lo que se puede apreciar en esta investigación que el conocimiento y el uso de herramientas tecnológicas realizado por los docentes es por su participación en las capacitaciones ofrecidas. Aunque el 37% muestra que el uso de las herramientas tecnológicas ha sido por iniciativa propia dado su compromiso a su labor docente.

En cuanto a los ítems cuya competencia digital se enfocó en la dimensión de enseñanza y aprendizaje en cuanto al contexto de aplicar, el 57% reconoce el compartir y organizar la información, en el 94% impera la búsqueda de información y recursos para nutrir sus clases, el 96% estableció comunicación puntual y eficiente y el 80% llevó a cabo clases disruptivas y atractivas para estos esquemas virtuales.

Con referencia a la dimensión que implicaba el reconocimiento de las habilidades se puede observar que el 74% de los docentes promueven con sus estudiantes el uso de los recursos tecnológicos, siendo esto un factor determinante para establecer criterios de un docente digital, pero el 45% no hace la misma dinámica con sus colegas docentes siendo esto necesario para el crecimiento como gremio académico. Con respecto a esto, 10% se identificó como una actividad jamás realizada. El 77% establece tener habilidades suficientes para usar la información no sólo como obtención, sino que va desde la búsqueda, selección y manejo de esta en el internet.

Cuando se habla de que un docente gestiona conocimientos, no sólo nos referimos a las acciones realizadas en las aulas o fuera de ellas para ser usada en estas, la gestión del conocimiento va más allá de toda acción para las clases; es aquí donde vemos que el 39% de los docentes han generado este conocimiento a través de publicaciones de contenidos digitales que van desde artículos científicos, materiales didácticos,

entre otros. El 47% reconoce generar conocimiento a través de las herramientas tecnológicas imperando la aplicación en aulas y con los estudiantes.

Por último, sólo el 49% tiene la actitud de seguir preparándose en la participación de cursos y talleres sobre herramientas tecnológicas en apoyo a los esquemas educacionales.

Conclusiones

Partiendo del análisis de las tres dimensiones en cuanto a la identificación de las competencias digitales de los docentes, se puede concluir lo siguiente:

En la dimensión que corresponde a la utilización de las TIC, se observa que la mayoría de los docentes cuentan con estas competencias más enfocadas a una dinámica de ofimática dentro de su contexto como académicos. Se identifica que las actividades y herramientas que conlleva un proceso de manejo de información básica y elemental en las tareas de éste se encuentran más proyectados al uso de estos servicios y herramientas de ofimática. Existe un poco de desconocimiento de otros esquemas digitales que pudieran ser funcionales para un desarrollo creativo e innovador en el aula.

En cuanto a la dimensión enseñanza y aprendizaje, se puede concluir que no todos se encuentran preparados para implementar tecnologías digitales, por no conocer plataformas, estrategias o no tener un modelo adecuado para las necesidades de la educación hoy día. Esto puede ser tal vez por su perfil, la generación en la que se encuentra, los modelos educativos con los que se trabaja, su aprendizaje autogestivo, entre otras cosas.

Para la dimensión de reconocimiento de las habilidades, sí existe, en la dinámica funcional entre los estudiantes, pero tal vez no a un esquema experto, que propicie que los docentes integren un perfil completo, no tan sólo en la presentación del conocimiento, sino que vaya desde la intervención, generación e incorporación de éstos, con los estudiantes, con otros docentes o con la sociedad. Impera contar con docentes que proyecten esas competencias que el estudiante requiere para su desempeño no tan sólo en las aulas sino para su vida laboral.



En este primer ejercicio el resultado fue significativo al identificar que los docentes en un contexto general sobre las competencias digitales se encuentran a un nivel de ofimático, que algunos van encausados a incorporarse de forma digital. Que el contexto generacional ha sido determinante para establecer esta paulatina transición de docentes ofimáticos a digitales, dado el aceleramiento que hoy día han exigido no tan solo las universidades y los estudiantes, sino la propia necesidad de educar ante este contexto.

Hablar de una educación híbrida o conectada hoy es una realidad y los docentes ya se encuentran conscientes de las necesidades intrínsecas que esto conlleva, y que van desde la aptitud hasta el dominio de estos contextos tecnológicos y digitales de una sociedad hoy día cambiante ante los nuevos retos.

La pandemia sólo nos mostró las deficiencias como instituciones educativas y como actor principal en la dinámica de estas, pero también se demostró que no importa la edad, se tiene el compromiso, la actitud y la fortaleza para integrarse a esta era digital en pro del conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje.

Para una siguiente investigación, será necesario establecer los modelos de educación que podrían ser determinantes para una educación futura, se tendrán que analizar modelos funcionales, digitales, disruptivos, divergentes e híbridos, de instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional. Se tendrían que analizar los objetivos de cada uno de los modelos señalados para pensar no en el estudiante sino en el futuro profesionista, y con esto establecer qué competencias son las que los docentes tendrán que dominar, para ser mentores de esta nueva sociedad digital.

Bibliografía

- Baca, A. R. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248.
- Belda, J. P., Morant, G. A., & Rodríguez, A. L. (2018). *Inmigrantes digitales enseñando a nativos digitales a través de comunidades virtuales*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6568184>
- Callejas, A. I., Salido, V. y Jerez, O. (2016). *Competencia digital y tratamiento de la información. Aprender en el siglo XXI*. Ed. Universidad de Castilla-La Mancha.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Del Canto, E., & Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista De Ciencias Sociales*, (141). <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i141.12479>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente: Enero 2017*. <http://educalab.es/documents/10180/12809/marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>
- Magro, C. (2014). *Educación conectada en tiempos de redes*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. <https://elibro.net/es/ereader/uvm/114144?page=43>
- Miguel, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50 (ESPECIAL), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Monereo, C. & Pozo, J. I. (2001). *Competencias para sobrevivir en el siglo XXI*. Cuadernos de Pedagogía, n.º 298.
- Neuman, W. L. (1994). *Workbook for Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Allyn & Bacon.
- Observatorio de Innovación Educativa del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2017). *Aprendizaje híbrido: ¿el futuro de la educación superior?* <https://observatorio.tec.mx/educanews/2017/10/13/aprendizaje-hibrido-el-futuro-de-la-educacion-superior>
- Osorio, L. A. (2011). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Actualidades pedagógicas*, 1(58), 29-44.
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(28), 179-185.
- Pozo, J. I. (2020). ¡La educación está desnuda! SM.
- Siemens, G. (2004). *Elearnspace. Connectivism: A learning theory for the digital age*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1089.2000&rep=rep1&type=pdf>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024?fbclid=IwAR1FI_5c4W9G206eh5AAMkcc-PGXx2QT3PBx1mVETRcjTlvC_yZErxMrYI
- Zepeda, H., Méndez, M. y Galván, H. (2018). *Competencias laborales y su fortalecimiento a través de aplicaciones multimedia. En Tecnologías de la Información y la Comunicación: Una visión multidisciplinaria. Desde la sociedad hacia la educación*. Ed. Taberna Librería.



DOS MODELOS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE PARA ACERCAR AL ESTUDIANTADO VIRTUAL A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICAS Y AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Raúl García Olvera
raul.garcia@udemex.edu.mx

Resumen

La apuesta por la educación requiere metodologías pedagógicas que permitan que los estudiantes desarrollen las competencias para la resolución de problemáticas sociales y disciplinares. En la presente ponencia se describe la experiencia de un desarrollador de contenido, en la aplicación de dos modelos de gestión de aprendizaje que buscan acercar a los estudiantes a las problemáticas reales. Se concluye que estas dos metodologías, aplicadas en la licenciatura en psicología, figuran como herramientas que permiten que el estudiantado aprenda no solo conocimientos, sino que al mismo tiempo desarrolle habilidades, actitudes y valores necesarias para su desarrollo profesional y su vida diaria.

Palabras clave: Educación superior, estrategias de enseñanza aprendizaje, aprendizaje virtual



Introducción

En la actualidad, la concepción del aprendizaje debe de ir más allá de la suma de conocimientos, habilidades y valores, hacia emprender un camino para orientarse a establecer la capacidad para resolver los problemas disciplinares y sociales que acontecen a la humanidad (OEI, 2020). De hecho, una de las apuestas primordiales respecto a la educación es que funciona, en palabras de Nussbaum (2012), como una capacidad fértil, es decir, el acceso a la educación y su aprovechamiento, sirve de base para la apropiación de herramientas que permiten al individuo desarrollar capacidades más complejas y tomar decisiones mucho más razonadas en beneficio no solo de sí mismo sino también de las personas a su alrededor. Incluso, la educación se establece como el cuarto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2017b), y se afirma que la educación contribuye a reducir las desigualdades, lograr la igualdad de género, empoderar a las personas para llevar una vida más saludable y sostenible, y crear una sociedad más democrática y pacífica (ONU, 2017a).

Recientemente, esto se ha visto apoyado por la publicación de la Ley General de Educación (SEGOB, 2021), que establece que es necesario que la educación superior colabore a la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento en la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales, el desarrollo sostenible del país y la conformación de una sociedad más justa e incluyente.

Para el logro de lo anterior, el modelo educativo preponderante es el de competencias, que se establecen como la oportunidad para reconocer que el desarrollo de un estudiante no solo está determinado por lo que sabe, sino también por lo que sabe hacer, la manera en la que convive con los otros y la forma en la que dispone sus actitudes y valores en determinadas situaciones (Delors, 1996).

Desarrollo

Si bien es cierto que el modelo por competencias ha tenido diferentes críticas, también lo es que vino a transformar la óptica centrada en la acumulación de conocimiento disciplinar y declarativo. En este sen-

tido, Escudero (2009) recuerda que ser competente va más allá de ello, refiere que las competencias son:

“descripciones de los aprendizajes de los estudiantes incluyendo múltiples ingredientes (recursos cognitivos de diversa naturaleza, personales, sociales, valores), implican la capacidad de movilizarlos e integrarlos, en orden a definir y responder adecuadamente a situaciones o problemas complejos en contextos relativamente bien definidos, tomando en consideración criterios sociales y éticos establecidos” (p, 72).

Al mismo tiempo como lo recuerda el informe Miradas (OEI, 2020):

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz (p, 48).

Así, demostrar una competencia conlleva resolver un problema o un conjunto de problemas más o menos bien definidos, de una determinada complejidad y encadenando una serie de estrategias de manera coordinada (OEI, 2020).

Si bien, el modelo de competencias ha tenido innumerables críticas, lo que interesa rescatar es que, por un lado, ha permitido transformar la óptica de la educación, y por otro, que ha hecho énfasis en que el desarrollo de tales herramientas solo puede lograrse situando al estudiante de manera guiada en problemáticas reales (Perrenout, 2013). De esta forma, demostrar una competencia conlleva resolver un problema o un conjunto de problemas más o menos definidos, con una complejidad creciente y que permitan que cuando el estudiante los resuelva, al mismo tiempo logre los objetivos propuestos por parte de las instituciones educativas (Escudero, 2009).

Para lograr lo anterior, es necesario el desarrollo de una serie de herramientas de enseñanza que permitan encauzar el aprendizaje del estudiantado, de tal forma que se logre un equilibrio en la zona de desarrollo próximo del estudiante (López, Matos, & García, 2011); lo suficientemente retadora para que reestructurar las concepciones

cristalizadas de aprendizaje, pero no de manera exagerada como para producir en él una desesperanza o frustración que lo lleve a interpretar que no puede alcanzar una solución (Flores, 2016).

Es aquí donde cobran relevancia los modelos de gestión de aprendizaje, como aquellas estrategias más o menos estructuradas que permiten orientar la enseñanza en las aulas (Ramírez, 2015). Como apunta ITESM (2016b), estos modelos pueden establecerse en un continuo entre un mayor control de las situaciones de enseñanza aprendizaje, como los ejercicios de plenaria donde el profesor expone un tema, hasta aquellos en los que los estudiantes tienen una gran autonomía en los campos laborales, como es el caso del Aprendizaje Servicio. En este sentido, la elección de estas estrategias debe estar determinada por el principio de complejidad y el de incertidumbre, es decir, debieran presentarse primero situaciones de poca complejidad y menor incertidumbre, y en la medida en que se adquiera experiencia en estas, en un proceso sistemático, incrementar la complejidad y la incertidumbre.

Aunque los modelos de gestión de aprendizaje son muy variados, el interés de esta ponencia es hacer énfasis en aquellos que permiten el desarrollo de competencias en torno a un aprendizaje situado que permita la resolución de problemas concretos (Díaz-Barriga, 2010). De esta manera, en la presente ponencia nos centraremos en dos, el Aprendizaje Basado en Casos y el Aprendizaje Basado en Retos. Estos modelos, no solo permiten la apropiación de conocimientos, habilidades y valores disciplinares, sino también, en mayor o menor medida, el desarrollo de competencias transversales como la resolución de problemas, la comunicación, la multiculturalidad, entre otros, al tiempo que permiten acercar al estudiantado a escenarios profesionales reales (OEI, 2013; Perrenout, 2013; Valenzuela, 2016).

El Aprendizaje Basado en Casos (ABC)

El aprendizaje basado en casos (ABC), consiste en presentar el escenario de una situación actual, en la que se busca que el estudiantado al finalizar dé la solución tentativa a una parte de la problemática, real o ficticia (Díaz-Barriga, 2006; Ramírez, 2015). Este modelo hace énfasis, más que en la puesta en práctica de una solución, en la discusión teórica y documental de la misma (Zabala & Arnau, 2007). Dentro de las ventajas de este modelo es que provee oportunidades para acercarse a las situaciones reales, reconocer los riesgos y exponer sus ideas a los otros, además de desarrollar la confianza de los y las estudiantes, habilitarlos para pensar de manera independiente y asumir la responsabilidad en su propio aprendizaje (Ramírez, 2015).

Dadas estas características, en el desarrollo del trabajo como desarrollador de contenido, los casos han figurado como modelo para el diseño de algunas actividades de aprendizaje de asignaturas que se establecen como primeros acercamientos al ejercicio profesional en un

campo determinado. A manera de establecer un ejemplo concreto, en la asignatura "Fundamentos de intervención educativa" de quinto semestre de los estudios de la Licenciatura en Psicología; se solicita a cada uno de los y las estudiantes que, como una de las primeras actividades, reconozcan la estructura de las evaluaciones psicopedagógicas, de tal forma que, en una búsqueda documental y a través de este instrumento, se reconozcan las características del ejercicio profesional. Conforme avanza el aprendizaje, se presenta una evaluación psicopedagógica y una situación hipotética que refiere a un estudiante con discapacidad y su aula, en donde se debe dar respuesta de manera teórica a la realización de una evaluación y una intervención, todo de manera documental, es decir, sin la necesidad de ir al campo a ponerlo en práctica.

Este ejercicio tiene como fin, dados los principios antes enunciados, de ejemplificar un caso en un ambiente de poca incertidumbre y alto control, y que al mismo tiempo permita el desarrollo, de conocimientos, habilidades y actitudes para la proyección de un ejercicio futuro.

El Aprendizaje Basado en Retos

Por su parte, el Aprendizaje Basado en Retos [ABR], de manera simplista, puede describirse como el proceso de generación de conocimiento que realiza el estudiante a través de la inmersión en contextos reales; se diferencia de otros modelos de gestión de aprendizaje, porque

éste identifica de manera clara un reto social, científico, político, tecnológico o cultural al que se le dará respuesta a lo largo de un periodo de tiempo y apoyado por la instrucción de un profesional experto (Zabala & Arnau, 2007).

Pueden encontrarse acercamientos a esta forma de trabajo en las “estancias” o en “las prácticas profesionales”, donde se acerca al estudiante al campo, sin embargo, a diferencia de éstas, en el ABR, el papel de la institución educativa es establecer una meta retadora para el estudiante, a través de desmenuzar las necesidades reales y articularlas con contenidos disciplinares a las cuales se deberá dar respuesta (Ramirez, 2015).

Como puede observarse, este enfoque involucra activamente al estudiante en una situación problemática real y lo vincula directamente con el entorno para dar soluciones (ITESM, 2016a). Así este modelo, a diferencia del anterior, mantiene un alto nivel de incertidumbre y una mayor complejidad, de manera que requiere la cristalización de algunas habilidades y conocimientos previos, así como de cierta experiencia en los contextos reales.

Dadas estas características, el desarrollo del Aprendizaje Basado en Retos, se ha dejado en el diseño de semestres más avanzados. Un ejemplo se encuentra en el diseño de la asignatura “Educación Especial Aplicada”, que como su nombre lo indica, tiene como objetivo acercar al estudiante a situaciones en contextos reales, y dotarle de herramientas para su ejercicio profesional. Cabe decir que esta asignatura pertenece al octavo semestre de dicha licenciatura y que se espera el estudiante ya haya cursado al menos cuatro asignaturas previas respecto al ejercicio del psicólogo educativo en general, y por lo menos una previa específicamente de este campo.

En dicho momento de aprendizaje, a cada uno o una de las estudiantes, se le solicita se aproxime a una institución donde existan estudiantes con determinadas características. Ahí, a través de un proceso de evaluación, guiado en las primeras actividades de aprendizaje, deberá comprender y seleccionar los instrumentos y técnicas más pertinentes para la problemática en cuestión. Luego de lo anterior, en las siguientes actividades, que se articulan con el contenido temático de la asignatura,

se le solicita al estudiante el diseño de una intervención tanto para el alumno que fue evaluado en las primeras actividades, como para el espacio áulico y el resto de sus compañeros.

Como puede observarse, en el diseño del Aprendizaje Basado en Retos que se diseñó en esta última asignatura, se caracteriza por una gran incertidumbre para el estudiante, puesto que no se encuentra definida una problemática concreta, más bien se presenta esbozada a través de algunas consideraciones. En este sentido, aquí es necesario hacer énfasis que como se comentaba anteriormente, requiere además el desarrollo de algunas habilidades previamente consolidadas como las diseñadas en el ABC, que permitan un acercamiento previo al campo profesional.

Conclusiones

Los modelos de gestión de aprendizaje, al considerarlos en el diseño de las actividades y procesos formativos del estudiantado, le permiten adquirir las herramientas necesarias para interactuar en el mundo laboral, en su comunidad, en su vida, pero sobre todo dan pauta para que desarrolle la habilidad de resolver los problemas a los que se enfrentan, la cual se establece como el fin último de la educación por competencias.

En la ponencia que aquí se presentó, figuraron dos modelos de gestión de aprendizaje, el Aprendizaje Basado en Casos, utilizado en los primeros semestres para acercar a los estudiantes a las situaciones problemáticas a través de situaciones hipotéticas, y el Aprendizaje Basado en Retos, que ha fungido como una opción para acercar a los estudiantes a las problemáticas reales en un ambiente tutorado y de acompañamiento. En ambos se han mencionado ejemplos concretos de la manera en la que durante el diseño de las asignaturas referentes a psicología educativa de la UDEMEX, se han diseñado y propuesto; todo con el objetivo de colaborar en las recomendaciones nacionales e internacionales sobre los propósitos de la educación superior para el desarrollo disciplinar, pero al mismo tiempo a la transformación social.

Bibliografía

- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*, 1-9. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Díaz-Barriga, F. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Trillas.
- Escudero, J. M. (2009). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, (16), 65. https://doi.org/10.7179/psri_2009.16.05
- Flores, A. (2016). LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN BÁSICA. *Educando para educar*, 32(32), 3-12. Recuperado de <https://beceneslp.edu.mx/ojs2/index.php/epe/article/view/1>
- ITESM. (2016a). Aprendizaje Basado en Retos. En *Reporte EduTrens*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edutrendsabr>
- ITESM. (2016b). Evaluación del Desempeño. En *Reporte EduTrens*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edutrendsevaluacindesempeo>
- López, A. D. G., Matos, A. de los Á. R., & García, D. H. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior Cubana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25(4), 531-539. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400013
- Nussbaum. (2012). *Crear Capacidades*. España: Paidós.
- OEI. (2013). *Desarrollo profesional docente y mejora de la educación*. Recuperado de <https://www.oei.es/uploads/files/consejo-asesor/2013-Miradas-sobre-la-Educacion-en-Iberoamerica.pdf>
- OEI. (2020). *Miradas sobre la educación en Iberoamérica. Competencias para el siglo XXI en Iberoamérica*. Recuperado de <https://oei.int/publicaciones/informe-miradas-2020-2>
- ONU. (2017a). *Educación de calidad: por qué es importante*. Recuperado de http://www.un.org/%0Ahttp://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf
- ONU. (2017b). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *Web Page*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Perrenout. (2013). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida. ¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* España: Grao.
- Ramirez. (2015). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambiente innovadores*. Monterrey: ITESM.
- SEGOB. (2021). *Ley General de Educación Superior*.
- Valenzuela, J. R. (2016). *Competencias Transversales para una sociedad basada en conocimiento*. México: Cengage Learning.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2007). *Los métodos para la enseñanza de las competencias*. España: Grao.

MATERIALES EDUCATIVOS TECNOLÓGICOS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE EN LÍNEA



Ana Bricia Castro Cordero / udx062020024@udemex.edu.mx

Humberto Adán Franco Martínez / udx062020026@udemex.edu.mx

Resumen

En los últimos años el uso de la tecnología ha provocado que las actividades que usualmente realizábamos de manera presencial se adapten al ámbito virtual, entre ellas los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que, han surgido diferentes instituciones educativas que ofertan planes y programas de estudio a distancia o en línea. Al hablar de educación virtual o en línea es necesario revisar a profundidad temáticas como la importancia del diseño de materiales educativos tecnológicos que favorezcan el aprendizaje significativo, basados en los estilos de aprendizaje y con fundamentos teórico- metodológicos que lo sustenten. Es por ello, que el objetivo del presente artículo consiste en proponer una metodología para el diseño de materiales educativos tecnológicos.

Palabras clave: materiales educativos, tecnología educativa y aprendizaje en línea.

Introducción

Los docentes, tenían diseñados materiales y recursos didácticos acorde a las necesidades de la educación escolarizada y presencial, por lo que, la gran mayoría han optado por adecuarlos al ámbito virtual, sin embargo, no se trata de adecuarlos, sino de diseñarlos de cero, partiendo de los principios pedagógicos y tecnológicos acordes a los objetivos de la educación en línea. Es por ello que, en el presente trabajo se propone una metodología para el diseño de materiales educativos tecnológicos. Dicha metodología consiste en:

Realizar una detección de las necesidades reales de nuestros alumnos y establecer objetivos puntuales de los materiales educativos.



Posteriormente se requiere de conocimiento sobre aplicaciones educativas de software libre y gratuitas para poder diseñar recursos pedagógicos digitales interactivos que favorezcan el aprendizaje significativo y los estilos de aprendizaje de los usuarios. Una vez que se cuenta con los materiales educativos se deben implementar con la intención de conocer la experiencia de los alumnos y de esta manera poder evaluar la pertinencia y si los objetivos se cumplen o no. Dicha evaluación servirá para que el docente pueda realizar mejoras en dichos materiales.

El objetivo general del presente artículo es proponer una metodología para el diseño de materiales educativos tecnológicos mediante el análisis de la situación actual en el ámbito educativo, con el fin de incorporar elementos teórico-metodológicos en la formación docente.

Para realizar el presente trabajo fueron utilizados métodos de recopilación de información, así como de análisis y síntesis. Los materiales utilizados fueron fuentes escritas. Dicha investigación se basa en los conocimientos construidos a lo largo de la Maestría en Tecnología Digital para la Educación y en nuestra experiencia profesional.

Desarrollo

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque cualitativo y a través de una investigación de corte documental. De esta manera, se pueden identificar las principales problemáticas y elementos necesarios para diseñar materiales educativos tecnológicos que favorezcan el aprendizaje.

Nuestra investigación se encuentra sustentada en dos teorías, en la Teoría de la Carga Cognitiva (TCC), desarrollada por John Sweller, y en la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM), elaborada por Richard E. Mayer. Estas dos teorías basan sus postulados en el funcionamiento del cerebro y de la memoria, es por ello que, los materiales educativos multimedia se deben diseñar tomando en cuenta la estructura de la Arquitectura Cognitiva Humana (ACH). Entendiendo por arquitectura cognitiva humana al proceso que realiza nuestro cerebro para apropiarse de un concepto nuevo, integrándolo a través de la memoria. Dentro de la cognición humana se distinguen tres estadios: la memoria sensorial, que es la que se vincula con la vista y la audición del individuo; la memoria de trabajo, que se relaciona con las actividades que realiza el sujeto y la memoria a largo plazo. En este último estadio la información se almacena y se guarda de por vida. Para que dicha información pueda llegar a la memoria a largo plazo es necesario que la actividad realizada durante la memoria de trabajo sea significativa, es decir, que sea de importancia para el alumno y se encuentre relacionada con las experiencias sensoriales, para poder generar y almacenar conceptos, imágenes, sonidos y por lo tanto se lleve a cabo la construcción del conocimiento. "La instrucción no debe

sobrecargar la memoria de trabajo del aprendiz, lo cual impediría el aprendizaje. Así pues, la carga cognitiva debe ser el centro de atención, pues esta relaciona directamente el diseño de interfaz con el aprendizaje" (Andrade-Lotero, 2012, p. 88). Antes de proponer la metodología para el diseño de materiales educativos tecnológicos es necesario definir que entendemos por material educativo tecnológico.

Los materiales educativos son herramientas didácticas que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, que se "ofrecen para trabajar contenidos no sólo conceptuales, sino también procedimentales y actitudinales, contribuyendo a la adquisición de competencias". (Real-Torres, 2019, p. 16). Por su parte, un material educativo tecnológico debe cumplir con algunas características para contribuir al aprendizaje significativo de los alumnos y las revisaremos más adelante.

Una vez establecido el marco teórico conceptual, procederemos a describir la propuesta de una metodología para el diseño de materiales educativos tecnológicos con el fin de incorporar elementos teórico-metodológicos en la formación docente. La metodología que se propone debe emplearse bajo fundamentos pedagógicos, ya que esto permitirá llevar un orden y un control sobre la herramienta que se va a diseñar. El procedimiento sería de la siguiente manera:

1. Detección de las necesidades educativas.

Es importante conocer e identificar las principales problemáticas que obstaculizan la construcción de aprendizajes significativos en los alumnos. Dentro de las necesidades educativas podemos identificar la falta de infraestructura, desconocimiento del uso de las aplicaciones educativas tecnológicas, nula habilidad del uso de las herramientas tecnológicas, inexperiencia en los entornos virtuales de aprendizaje, falta de compromiso por parte de los padres de familia en los procesos educativos de sus hijos, por ende, de los alumnos, escasos de materiales didácticos multimedia que integren la arquitectura cognitiva humana, por mencionar algunas.

Para detectar dichas necesidades educativas se puede hacer uso de instrumentos de recopilación de información como: análisis FODA, observación participante, entrevistas, grupos focales, etc.

En esta etapa también se debe considerar la edad de la población, los contenidos académicos, los objetivos de aprendizaje y las competencias a desarrollar en el alumno.

2. Identificación de los recursos materiales y tecnológicos.

El docente requiere identificar con qué recursos y herramientas tecnológicas cuenta la institución, los alumnos y los padres de familia, con la intención de adecuar los materiales educativos para que puedan ser visualizados y utilizados en cualquier dispositivo electrónico, es por ello que, se deben conocer los softwares libres, gratuitos y que no requieran de especificaciones muy detalladas. En esta etapa es fundamental que el docente realice una exploración de las aplicaciones educativas para facilitar el trabajo futuro.

3. Valoración sobre el uso de las herramientas tecnológicas.

Una vez identificadas y exploradas las aplicaciones educativas, el docente debe valorar los materiales educativos con los que se cuenta. En caso de que existan materiales educativos diseñados bajo la modalidad presencial, será

necesario comenzar de cero su diseño, puesto que, los objetivos de la educación a distancia no compaginan con los de la presencial y esto da motivo a que el alumno pierda interés en su proceso de aprendizaje. Durante la pandemia de COVID-19 este pudo ser uno de los fenómenos principales que cuartaron el aprendizaje de los alumnos y que podría ser tema de un siguiente trabajo de investigación.

4. Planeación.

Durante esta etapa se deben establecer los objetivos de aprendizaje, los aprendizajes esperados y las actividades que se desean alcanzar a través de los materiales educativos tecnológicos, así como los mecanismos de evaluación, es decir, el docente tendrá que realizar la planeación didáctica de las sesiones. El material educativo diseñado puede fungir como instrumento de evaluación sin necesidad de tener que elaborar otro, si así lo considera el docente.

5. Diseño de las herramientas pedagógicas digitales.

En dicha fase se debe hacer uso de diversos softwares, programas o aplicaciones educativas que permitan cubrir con las necesidades detectadas en la primera fase. Es fundamental tomar en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos, ya que de esta manera el material integrará los diferentes canales de aprendizaje y cumplirá con el objetivo principal, que es, la construcción de aprendizajes que conformarán la memoria a largo plazo, de acuerdo con la Teoría de la Carga Cognitiva (TCC) y la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM). Para diseñar los materiales educativos tecnológicos se deben tomar en cuenta las siguientes características:

- **Motivar al alumnado.**

Se debe tomar en cuenta que la forma de organizar, diseñar e implementar los materiales didácticos digitales debe obedecer a las teorías de la motivación y del aprendizaje. La motivación genera comunicación entre pares, produce un

incentivo al alumnado y propicia la interacción del alumno con la computadora.

- **Mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.**

Se debe realizar mediante la incorporación de situaciones vivenciales y apegadas a la realidad. De esta manera se podrá lograr que el alumno comprenda mejor los temas que requiere para su educación. Según Sangra, 2001:

Las actuaciones educativas en las que tanto el educador como el educando sepan ser flexibles en el proceso y adaptar las metodologías y las didácticas a las necesidades educativas, al perfil de los componentes del proceso y al contexto de aprendizaje tienen una posibilidad de éxito bastante garantizada, así como un alto nivel de calidad formativa (p.119).

- **Fomentar el autoaprendizaje en el alumnado.**

El empleo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) fomentan el aprendizaje y generan nuevos conocimientos a partir de la investigación sin necesidad de contar con un profesor o tutor académico, por lo que, el diseño de materiales didácticos de acuerdo con Real-Torres (2019):

Exige que se elaboren o se seleccionen para ser usados en una actividad educativa mediada por las TIC, debiendo cumplir con los criterios derivados de la didáctica, tales como la interactividad, la motivación, la creatividad, la colaboración y la representación del conocimiento. (p. 17).

El diseño de materiales educativos que faciliten y favorezcan el aprendizaje significativo de los alumnos debe basarse en metodologías innovadoras, las cuales contemplen los estilos de aprendizaje de la mayoría de los estudiantes, así como en el uso de herramientas tecnológicas. Según Palomino y Rangel (2015) "para la producción de distintos materiales audiovisuales, en tal sentido se hace necesario

explorar diversos enfoques o paradigmas computacionales [...] para garantizar plataformas tecnológicas de formación con altos estándares" (p. 95).

- **Desarrollar habilidades tecnológicas.**

Se debe poner mayor énfasis en desarrollar habilidades y aptitudes tecnológicas en los alumnos, con la finalidad de incorporarlos al mundo de las tecnologías de la información y de la comunicación. Con esto se busca disminuir la brecha digital entre docentes, padres y alumnos en edad escolar. Con esto se verá beneficiada la educación integral del individuo, que es uno de los principios de la educación.

- **Desarrollar habilidades de comunicación.**

Es labor del docente diseñar materiales didácticos digitales para contrarrestar o eliminar las barreras en la comunicación. Es necesario fomentar la comunicación asertiva en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

La fase del diseño es la parte medular de la metodología propuesta, ya que, de esto dependerá el éxito o fracaso del material educativo digital.

6. Implementación de las herramientas pedagógicas digitales.

Dentro de este paso los alumnos tendrán contacto directo con los materiales. Podrán hacer uso de ellos a través de plataformas digitales y generar verdaderos entornos virtuales de aprendizaje. La implementación se podrá realizar de manera individual y/o colectiva, dependiendo de la aplicación educativa. Del mismo modo, podrá ser sincrónica o asincrónica, dependiendo de las necesidades y de la planeación didáctica del profesor.

De acuerdo con Abascal y López (2016) "la posibilidad de generar un ambiente propicio para el proceso de enseñanza-aprendizaje ha conducido a los teóricos a buscar nuevas metodologías en las que el alumno pueda verse interesado, se sienta partícipe, colaborador y emocionado por aprender a aprender" (p. 58).

7. Evaluación de las herramientas pedagógicas digitales.

Para evaluar el material educativo se puede hacer uso de instrumentos de evaluación como los son las listas de cotejo, en donde se establezcan criterios de evaluación (indicadores y categorías de análisis), observaciones y si cumple o no con el criterio de evaluación descrito. Algunos criterios de evaluación pueden ser: el material educativo define un objetivo en específico, la aplicación es de fácil uso para el usuario, el material educativo facilita el aprendizaje, los recursos visuales y auditivos apoyan el uso del material, se incluyen instrucciones precisas para desarrollar las actividades del material educativo, el material crea un impacto visual que facilita la comprensión del contenido, solo por mencionar algunos.

8. Rediseño de las herramientas pedagógicas digitales.

No en todos los casos se requiere del rediseño del material educativo, todo dependerá del logro obtenido durante la fase de la implementación y de evaluación, en términos generales, si se alcanzaron o no los objetivos planteados inicialmente. Si los objetivos no fueron alcanzados el docente deberá comenzar con el paso uno y sus sucesivos de la metodología propuesta.

Para poder rediseñar el material será necesario tomar en cuenta los resultados arrojados en el instrumento de evaluación, con el fin de buscar la mejora y no volver a cometer los mismos errores.

Conclusiones

Los materiales didácticos en la educación en línea son las herramientas diseñadas con un fin en específico, que es apoyar a los alumnos a construir aprendizajes. Su objetivo principal es el de guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de entornos virtuales. Dichos materiales deben ser elaborados con bases pedagógicas y acordes a los contenidos académicos. Es importante que los materiales sean diseñados con calidad y no por cantidad.

El diseño de materiales educativos se debe incorporar tanto en la educación presencial, con mayor razón en las clases en línea, pues al ser un nuevo medio de aprendizaje, los docentes deben estructurar de forma aún más clara y ordenada los contenidos de la asignatura. Se sugiere diseñar materiales educativos tecnológicos basándose en metodologías que favorezcan el aprendizaje en línea. En el presente artículo se propone una metodología desde la pedagogía, que busca diseñar materiales didácticos utilizando medios tecnológicos, ya que, de ellos dependerá el interés, participación y aprendizaje de los alumnos.

Bibliografía

- Abascal, M. y López, E. (2016). El uso de m-learning para motivar al alumno en su aprendizaje: caso de estudio en la UAM Cuajimalpa. En Jaimez et al. (Eds.), *Estrategias didácticas en educación superior basadas en el aprendizaje: Innovación educativa y TIC* (pp. 47-66). UAM.
- Andrade-Lotero, L. (2012). Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte. *Magis Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5 (10), 75-92. <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896005.pdf>
- Palomino, M. y Rangel, J. (2015). Metodología para el Desarrollo de Materiales Educativos Audiovisuales Basados en Estilos de Aprendizaje. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12 (2), 79-95. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82340995006>
- Real-Torres, C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 12-27. file:///C:/Users/SA-AA01/Downloads/Dialnet-MaterialesDidacticosDigitales-7001107.pdf
- Sagra, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. *Educar*, 28, 117-131. <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn28/0211819Xn28p117.pdf>



PROGRAMA DE WEBINARS COMO ESTRATEGIA DE ATENCIÓN ANTE EL COVID: “AL MAL TIEMPO, BUENA CARA”

Mtra. Lucia Briseño Tamayo

In memoriam Mtra. María del Pilar Morales Hernández



Resumen

El presente trabajo tiene el propósito de compartir una experiencia sobre las prácticas virtuales durante y post pandemia, al que se denominó: Programa de webinars como estrategia de atención ante el COVID: “*Al mal tiempo, buena cara*”, fue desarrollado en la Dirección de Educación Continua y a Distancia (DECyD) en la Universidad Autónoma del Estado de México, a través del departamento de educación continua, área destinada a brindar servicios de asesoría, formación y capacitación para docentes, empresas y personal externo; interesado en los cursos, conferencias, talleres y diplomados con diversas temáticas.

Palabras clave: Webinar, Estrategia de Atención, COVID.

1. Presentación

La Universidad Autónoma del Estado de México, a lo largo de sus 65 años se ha distinguido por la calidad de sus programas curriculares, así como de las diversas líneas de atención a través de programas y acciones orientados a su personal docente, administrativo y estudiantes. Entre muchos más logros y distinciones a los que se ha hecho acreedora.

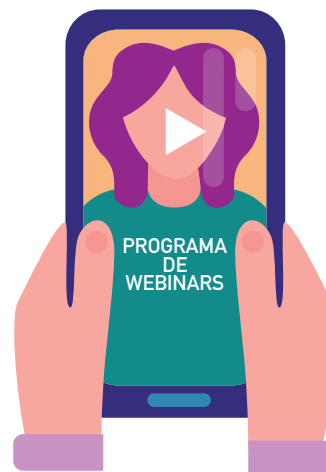
Sin lugar a duda, el año 2020 quedará grabado en la memoria y corazón de las personas de todo el mundo, enfrentarse de la noche a la mañana ante una pandemia de salud de la magnitud y gravedad que tenemos hoy en día, nos posicionó ante cambios en nuestra forma de comunicarnos, desplazarnos, de aprender, de enseñar, de convivir, de innovar.

Las autoras y conductoras del presente trabajo consideramos una propuesta innovadora de atención a nuestros usuarios y con el uso de la tecnología ofrecer un programa de webinars (El término webinar es un neologismo que combina las palabras “web” y “seminario”. Se refiere a cualquier contenido en versión video cuyo principal objetivo sea



educativo y práctico, consultado en (workana.com/i/glosario/webinar/; 2020) con atención a público en general a través de la plataforma Microsoft- Teams.

Trabajo que se desarrolló con base en la experiencia del diseño e implementación de programas de formación y capacitación docente y de las temáticas que solicitan nuestros usuarios, siempre bajo la aprobación y supervisión del Director de Educación Continua y a Distancia, a quién agradecemos su confianza y apoyo.



2. Identificación del problema

El trabajo que se expone: **PROGRAMA DE WEBINARS “Al mal tiempo, buena cara”** derivó fundamentalmente de dos elementos:

- a) Normalmente (antes de la pandemia) se ofertaban cursos, talleres, conferencias, diplomados al interior del departamento de educación continua en tres modalidades; presenciales, virtuales, mixtos. Dichos eventos académicos tienen la característica de ser autofinanciables, es decir con costo económico para el participante.
- b) A partir del inicio de la pandemia, se observa una baja en la demanda de los eventos académicos ofertados por parte de los usuarios, en alguna medida debido al impacto económico, que ocasionó la pérdida de empleos, la enfermedad (Covid-19), el temor a salir de casa y contagiarse y la incertidumbre de saber... ¿cuándo se normalizará la vida?

Ambos elementos derivaron en la ausencia en los procesos de inscripción a los eventos académicos programados para el 2020, y por tanto la cancelación de los cursos o talleres por falta de quórum necesario para abrir el evento académico.

Para hacer una breve semblanza histórica podemos destacar que en comparación del 2019 al 2020 la oferta académica disminuyó considerablemente, tal como se muestra en la siguiente tabla, donde en 2019 se llevaron a cabo 14 cursos, en el año 2020 tan solo 5.

ACTIVIDAD ACADÉMICA		
N°	2019	2020
1	Comunicación efectiva	Liderazgo directivo y estratégico
2	Uso efectivo de las redes sociales	Herramientas digitales para la educación
4	Habilidades gerenciales	Emprendimiento e innovación
5	Design thinking	Diseño instruccional para e-learning
6	Prevención del suicidio	Finanzas personales
7	P.N.L. para la dirección de grupos	
8	Coaching para mejorar tu calidad de vida	
9	Outsourcing	
10	Liderazgo directivo y estratégico	
11	Redacción de textos científicos en modalidad a distancia	
12	Redacción de textos científicos (público en general)	
13	Redacción de textos científicos (secretaría de investigación)	
14	Marketing digital y estrategias para negocios	

Esta disminución de la oferta, en una de sus directrices ha sido porque el desarrollo de cada uno de ellos implica sumar diversos esfuerzos, tales como la selección de instructores, capacitación para el diseño e-learning, instrumentación en la plataforma, corrección de estilo, diseño web-gráfico, difusión, inscripción, registro de pagos y cuestiones administrativas inherentes al proceso, lo que implica un aproximado de dos a tres meses para su puesta en marcha, en comparación a los webinar que son abiertos y gratuitos para todo aquél interesado en desarrollarse profesionalmente.

A continuación, se muestra un ejemplo de comunidad de aprendizaje, con la intención de que el lector observe las implicaciones que tiene el crear cursos on-line:

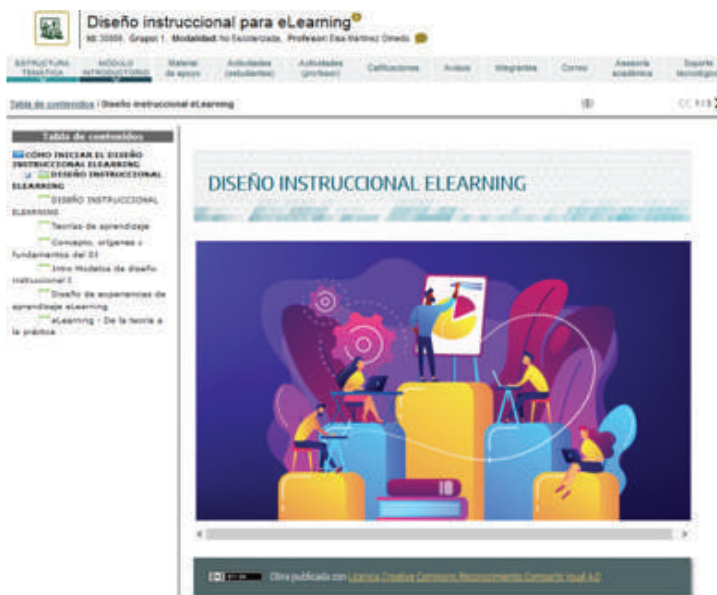


Imagen 1. Menú introductorio al curso- taller de diseño instruccional para e-learning.

Es importante señalar un tercer elemento: - el uso de la tecnología- en la DECyD se hace uso de la plataforma SEDUCA para llevar a cabo los eventos académicos del departamento de educación continua, y algunos recursos que ofrece Microsoft-teams. Para el caso de este trabajo de innovación, se hizo uso del teletrabajo en comunidades o equipos, las videoconferencias para juntas de trabajo o para ofrecer los webinars.



Imagen 2. Captura de pantalla ilustrativa del trabajo en equipo a través de teams para el webinar de Finanzas Sanas.

Las preguntas estaban en el aire... ¿Cómo resolver la atención a nuestros usuarios? ¿Cómo y qué ofrecer a bajo costo o sin costo para el usuario? ¿Con que tecnología contábamos para comunicarnos con los usuarios? ¿Qué evento sería significativo y accesible para el usuario?

Preguntas que representaron la problemática de una parte de las actividades que desarrolla el departamento de educación continua de la DECYD. Motivo del presente trabajo.

3. Descripción de innovación

A continuación, se hace una breve descripción de dos conceptos fundamentales en la propuesta de innovación:

1. Concepto de **innovación**, **Significados(s/f)**: es una acción de cambio que supone una novedad

Algunos autores señalan 4 tipos: Tecnológica, Empresarial, Educativa, Disruptiva.

El Diccionario de la Real Academia Española define la innovación como “acción y efecto de innovar” o, en el ámbito más específico del comercio, como “creación o modificación de un producto y su introducción en un mercado”. Además del ámbito comercial, es posible hallar este término en contextos tan variados como el tecnológico, el empresarial o el educativo (Fundación privada para la creativiación, 2020).

En el área de la enseñanza y el aprendizaje, la innovación es la introducción de nuevas herramientas físicas o conceptuales, o nuevas prácticas transformadoras, como parte del proceso educativo vigente, con el fin de mejorarlo, actualizarlo o potenciarlo (Fundación privada para la creativiación, 2020).

2. Concepto de webinar

Webinar (Serenio, 2010) que procede de la combinación de los términos «web» y seminario. De forma más precisa McCarthy, Saxby, Thomas y Weertz, (2012:2) señalan que “Un webinar es un término usado para describir un seminario basado en la web”.

De los dos conceptos anteriores surge la propuesta en el mes de agosto 2020, del **PROGRAMA DE WEBINARS 2020 “Al mal tiempo, buena cara”**. Con las siguientes fases y acciones:

FASE	ACCIONES
1.Planeación del Programa	Definir objetivo general. Definir duración. Definir y acordar temáticas generales.
2.Definición de los webinar	Identificar temas de interés (diagnóstico previo de 2019 e inicio de 2020). Seleccionar ponentes calificados y con experiencia en la materia y uso de la tecnología. Planificar y acordar fechas. Seleccionar y definir recurso tecnológico o herramienta digital para el webinar.
3.Crear el sitio web de webinar	Utilizar Microsoft-teams para el webinar. Uso de Google forms para proceso de inscripción. Uso de seduca (banner, redes sociales y correo masivo) para promoción, y difusión de cada webinar.
4. Diseño de formatos para contenido del webinar	Contactar al ponente posible para cada tema o webinar. Acordar tema principal, objetivo y subtemas a tratar en el webinar. Acordar duración, fecha y hora del webinar Solicitar aprobación de la información con el jefe del departamento.

Tabla 1. Fases y Acciones del Programa.

5. Capacitar a ponentes y coordinadoras en uso de Microsoft- teams	Capacitar a las coordinadoras en uso hábil y efectivo de sesiones en teams para videoconferencias. Capacitar a ponente en uso efectivo de sesión en teams para videoconferencias.
6. Revisar los materiales y herramientas para su uso online en el webinar	Revisar con los ponentes su material (presentaciones, uso de vídeo o software destinado a los participantes).
7. Organización y desarrollo del webinar	Crear la comunidad o “sala” virtual. Establecer día y hora del webinar. Revisar previamente “inscritos” a sesión webinar. Desarrollar la sesión síncrona entre ponente y participantes. Grabar la sesión. Cuidar la sesión (como ruidos, micrófonos abiertos, pantalla a primer plano, compartir pantalla. Revisar preguntas de los participantes Atender de dudas y preguntas al término de cada sesión – webinar.
8. Cierre del webinar	Elaborar formato (Microsoft forms) electrónico para apreciaciones del webinar y conclusiones.
9. Elaboración de reporte final del webinar	Cotejar participantes – inscritos vs participantes en webinar (registro en Excel). Revisar perfiles de los participantes (docentes, externos, egresados). Revisar otros temas solicitados para futuros webinars o cursos para 2021.

Como se explicó anteriormente, se obtuvo una serie de “webinars” con la intención para dar respuesta a la problemática señalada. Brindando a nuestros usuarios, la posibilidad de tener eventos académicos de calidad, breves y sin costo para ellos.

Es importante establecer la relevancia en cuanto a las metas propuestas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional, específicamente en la meta 44 donde se establecen 13 actividades académicas de temáticas nuevas al año de educación continua y a distancia en la función de educar a más personas con mayor calidad, situación en la que se ha comprometido la Dirección de Educación Continua y a Distancia, para continuar con el proceso de formación continua de la sociedad interesada.

Enseguida se presenta el producto final, es decir; **PROGRAMA DE WEBINARS “Al mal tiempo, buena cara”**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA

PROGRAMA WEBINAR 2020

“Al mal tiempo...buena cara (impacto positivo del aislamiento – covid-19)”

Coordinan: **MARÍA DEL PILAR MORALES HERNÁNDEZ, LUCIA BRISEÑO TAMAYO**

Coordinación Tecnológica: **CLAUDIA SEGURA FONSECA.**

PERIODO: agosto – septiembre 2020						
	Webinar	Ponente	Fecha	Hora	Coordina	Link inscripción
1.	Manejo de la incertidumbre (en la esfera familiar, laboral, social) ante Covid-19	Marissa Ramírez Apáez	miér. 19 de agosto	13:00 hrs a 14:00 hrs	María del Pilar Morales Hernández	https://forms.gle/CBS1x-kTyGbNioJyP9
2.	Algunas herramientas de “pensamiento positivo” ante la adversidad para tener una mejor calidad de vida.	Guadalupe Gómez Pezuela	miér. 02 de septiembre	18:30 hrs a 19:30 hrs	María del Pilar Morales Hernández	https://forms.gle/67bqw8uGGoJYE-Z2HA
3.	Importancia de la certificación de competencias en el mundo laboral	Marlene Ramírez Moo	miér. 09 de septiembre	18:30 hrs a 19:30 hrs	Lucía Briseño Tamayo	https://forms.gle/Eg1rW-zUcBwYrR3HW8
4.	Distanciamiento Físico...Sí, Afectivo...No; Estableciendo límites durante el covid-19	Ignacio Morales Hernández	miér. 23 de septiembre	18:30 hrs	María del Pilar Morales Hernández	https://forms.gle/2SvX-AKZhquP5NEf9
5.	Pensiones IMSS: Ley 73 y 97	Gabriela Herrera Montenegro	miér. 30 de septiembre	18:00 hrs	Lucía Briseño Tamayo	https://forms.gle/WD-jrXbfvWobjj4mf9
6.	Redes sociales en educación y su impacto en mi quehacer docente	Lucía Briseño Tamayo	miér. 07 de octubre	18:30 hrs	Lucía Briseño Tamayo	https://forms.gle/9LNLHg-fvwfAGT644e7
7.	Docencia Digital con aplicaciones gratuitas	Elsa Martínez Olmedo	miér. 18 de noviembre	18:30 hrs	María del Pilar Morales Hernández	https://forms.gle/JMAxT-pfPbv5PBrC99
8.	Uso de Tic's para enriquecer la docencia: podcast, video podcast y tutoriales.	Rodolfo Lagner López	miér. 25 de noviembre	18:30 hrs	María del Pilar Morales Hernández	https://forms.gle/T9f7X-JCRgJnHBfnHA

Tabla 2. Calendario del Programa webinar 2020.

Es importante subrayar que los temas seleccionados para dicho programa de webinars, considero una gama desde lo personal, emocional, social derivado de la pandemia, hasta temas orientados mayoritariamente a la docencia y el manejo de ciertos recursos en tecnología educativa.

Por otra parte, se determinó, establecer el mismo día a la semana, en un horario fijo a través de Microsoft -teams. Con la finalidad de permanecer en la preferencia de los usuarios y mantener su atención y hábito de participar en los webinars.

4. Instrumentos o recursos utilizados

En este apartado se consideran los “instrumentos” y “recursos” utilizados para cuantificar y calificar la experiencia descrita. Es importante considerar la siguiente definición:

“los recursos son los *instrumentos* o *herramientas* que permiten, tanto a docentes como a alumnos, tener información específica acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje.” (Rebeca Anijovich en: “Las estrategias e instrumentos de evaluación” , s/f)

y pueden tener las siguientes finalidades: Estimular la autonomía, Monitorear el avance e interferencias, Comprobar el nivel de comprensión, e Identificar las necesidades.

Para el presente trabajo los recursos utilizados fueron:

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. Formatos para recabar la información contenida para cada webinar. (anexo 1 formato 1 “formato para recabar información previa” en anexos)</p> <p>2. Formato F2 (propio de la DECyD para dar paso ha visto bueno y aprobación del jefe del departamento y Director) (anexo 2 formato 2)</p> <p>3. Formato para promoción y difusión de cada uno de los webinars. (anexo 3 formato 3 promocional de cada webinar, en anexos)</p> <p>4. Formato electrónico en Google forms para proceso de “inscripción” de participantes (anexo</p> | <p>4 formato 4 con enlace electrónico para cada webinar, en anexos)</p> <p>5. El recurso digital fue: correo electrónico –cuenta institucional- para dar atención personalizada a los usuarios. (Anexo 5 ejemplo de correo electrónico)</p> <p>6. Otro de los recursos digitales utilizado fue: el programa Microsoft-teams para alojar la sala de videoconferencia. (anexo 6 pantalla de videoconferencia)</p> <p>7. Formato electrónico en “forms” de Microsoft- teams para “evaluar” el servicio ofrecido, es decir la calidad del evento académico.</p> | <p>(anexo 7, enlace electrónico y ejemplo de una base de datos).</p> <p>8. Hojas de Excel (que emite Google forms y forms de Microsoft, para recabar, revisar y cuantificar el número de usuarios y la calidad del servicio. (anexo 8, enlace electrónico y ejemplo de una base de datos).</p> <p>9. Constancia de participación al expositor y reconocimiento para los asistentes a cada webinar.</p> |
|--|---|--|

5. Resultados

El siguiente apartado, permite visualizar la aportación del trabajo realizado, considerando algunos elementos que permitieron reflexionar y valorar la experiencia en su totalidad.

Como se mencionó en un inicio del presente documento, el departamento de educación continua desarrolla diversas acciones y programas de formación, capacitación y asesoría que permiten dar atención a la población UAEM y por otro lado tender un puente con la sociedad, al brindar opciones a instancias de gobierno estatal, microempresas públicas y privadas, instancias educativas particulares.

En el caso que se expone, corresponde un programa de atención a los usuarios en función de cursos, talleres, conferencias o diplomados.

En el año 2019 se atendieron 14 cursos, con 161 participantes, durante el 2020, únicamente se contó con 5 cursos programados, con 180 asistentes y 4 se cancelaron por falta de quórum.

Actividad académica	Participantes
Diseño instruccional	44
Emprendimiento e innovación	18
Finanzas personales	25
Herramientas digitales para la educación	40
Liderazgo Directivo y Estratégico	53

Tabla 2. Actividades académicas programadas para el 2020 por el Departamento de Educación Continua

Actividades académicas 2020

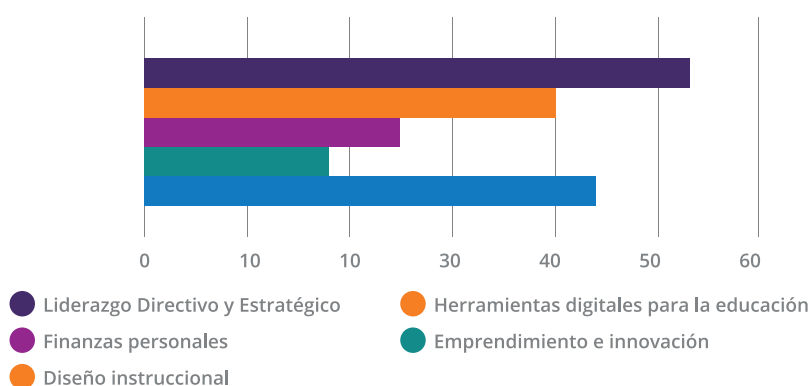


Gráfico 1. Relación de actividades académicas

A partir de la experiencia del **PROGRAMA DE WEBINARS 2020“ Al mal tiempo, buena cara”** se observa el incremento en participación de los usuarios de la siguiente manera:

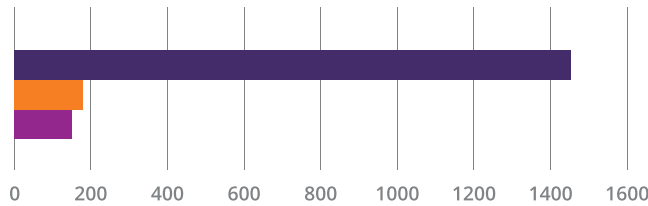
Webinar	Inscritos	Participantes
1. Manejo de la incertidumbre (en la esfera familiar, laboral, social) ante Covid-19	505	121
2. Algunas herramientas de “pensamiento positivo” ante la adversidad para tener una mejor calidad de vida	877	261
3. Importancia de la certificación de competencias en el mundo laboral	290	102

Tabla 3. Resultados del Programa de webinars 2020

4. Distanciamiento Físico...Sí, Afectivo...No; Estableciendo límites durante el covid-19	357	150
5. Pensiones IMSS: Ley 73 y 97	535	324
6. Redes sociales en educación y su impacto en mi quehacer docente	433	130
7. Docencia Digital con aplicaciones gratuitas	520	160
8. Uso de Tic's para enriquecer la docencia: podcast, video podcast y tutoriales.	238	190
TOTALES	3755	1438

- Se observó –flexibilidad– en la gestión de los tiempos de traslado, dedicación y comodidad para participar en el evento.
- Se atendió con la filosofía de un –acompañamiento personalizado– la virtualidad, permitió dar atención a cada una de las personas y a cada una de las preguntas durante el webinar. Aún siendo una experiencia grupal.
- Se observó –la reducción– de gastos en el uso de espacios físicos, traslados, cafetería, pago de instructores o ponentes (todos los ponentes dieron su tiempo y experiencia y conocimientos de forma gratuita).
- Se observó –eficiencia y eficacia– a través de esta experiencia innovadora en la DECyD. En la oferta de eventos académicos en línea, a través de Microsoft-teams.
- Se promovió el trabajo colaborativo, desde el personal DECyD, en el apoyo tecnológico, durante el debate de ideas y el diálogo, además de gestar una comunidad vinculada a uso y aprovechamiento de la tecnología que tiene la UAEM para compartir experiencias académicas.

Comparativo capacitación: Cursos 2019, 2020 y webinar 2020



	Participantes
● Webinars 2020	1438
● Cursos 2020	190
● Cursos 2019	161

Gráfico 2. Cuadro comparativo sobre el impacto de los webinars en educación continua durante la pandemia

6. Conclusiones generales

Los resultados obtenidos se pueden analizar a manera de conclusiones desde la siguiente perspectiva:

- De manera general se observa el –*incremento*– de asistencia y participación de usuarios, rebasando la problemática que antecedió.
- Por otra parte, se observó –*apertura*– en la forma de difundir y acceder a la información e inscripción de los eventos académicos (webinar), acortando la brecha de barreras geográficas o digitales, ya que cualquier persona interesada en el tema podía unirse.

Y TÚ ¿CÓMO TE APP*LICAS EN LA VIDA?

Blanca Aide Solano López, Cristina Araceli Morales Hernández

Resumen

El presente trabajo da a conocer el proceso mediante el cual se llevó a cabo el proyecto transversal *Y tú ¿Cómo te app*licas en la vida?*, realizado en la Escuela Preparatoria Oficial Num 181, Turno matutino, en el ciclo escolar 2020-2021/II, ubicada en el municipio de Tultepec, Estado de México. En este proyecto, tanto los profesores como alumnos se vieron involucrados para conocer aplicaciones tecnológicas en sus distintas materias y además investigaron otras, que pueden ayudarles en todas sus asignaturas del plan curricular del Subsistema de Educación Media Superior, para Bachillerato General.

Palabras clave: Alfabetización digital, proyecto transversal, competencia digital.

Introducción

El mundo tiene cambios constantes cuando hablamos de tecnología, y en los últimos tiempos se ha dado un avance impresionante, sometido por las condiciones de pandemia que se ha vivido desde 2019 hasta la fecha. Ello ha llevado a replantearnos la forma de dedicación, al tener que cerrar escuelas, y trasladar todo el contenido presencial a un nivel digital. Bajo este contexto docentes y alumnos se han tenido que capacitar y adentrarse a las nuevas formas de educación, siendo prioritario el desarrollo de aprendizajes autodidactas, pues las clases sincrónicas se redujeron, dando paso a un aprendizaje más autónomo por parte de los alumnos en donde los profesores estuvieron como guías para el fomento de esas estrategias.

Las condiciones que se están viviendo, llevaron a la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 181 a indagar sobre nuevas plataformas y surgió la iniciativa para que los docentes y alumnos se integraran en un proyecto transversal, donde el uso de aplicaciones sería fundamental para reforzar los contenidos vistos en clase, pero además considerar el resto de las materias que están en el plan curricular de Bachillerato General de Media Superior, con el objetivo de tener fuentes de aprendizaje que ayudarán a la comunidad educativa a enlazar el ámbito tecnológico y de aprendizajes esperados.



La experiencia que a continuación se comparte ha marcado significativamente el trabajo y el aprendizaje en la comunidad educativa de la institución, de tal manera que se han cubierto diversas dimensiones de la alfabetización digital, cumpliendo así con algunos de los objetivos planteados por organizaciones como la ONU y la UNESCO con respecto a la integración de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento al modelo basado en competencias.

Desarrollo

La Organización de las Naciones Unidas, a través de la Agenda 2030 establece en su cuarto objetivo “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (ONU, s.f.), destacando como una de sus metas el aumento de jóvenes que tengan las competencias técnicas y profesionales que les permitan cumplir con los requerimientos sociales y colaborar como un ciudadano mundial; es en este sentido donde diversas organizaciones han tomado una serie de iniciativas enfocadas al desarrollo de competencias en estudiantes y docentes.

Retomando la definición de la SEP, citada por (Trujillo-Segoviano, 2014), una competencia educativa es la capacidad de responder a diferentes situaciones, e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes). En las recientes reformas educativas en México los planes de estudio sostienen que la educación se centra en el aprendizaje significativo, poniendo como protagonista al estudiante, donde diversas corrientes psicológicas, como la constructivista, se han esforzado por desarrollar habilidades y potenciales totales en el individuo; de tal forma que la escuela tiene el compromiso de formar integralmente a los estudiantes, de posibilitar las competencias para el acceso a la vida laboral, competencias para formar ciudadanos críticos que se aprecien a sí mismos, a sus semejantes y a su entorno. El constructivismo se concibe como un proceso, donde el estudiante edifica a partir de una didáctica activa nuevas ideas basadas en sus conocimientos previos, acompañado del construccionismo que requiere de un conjunto de interacciones con el contexto cuyo fin es generar significados y valores colectivos.

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha tenido un impacto importante en la sociedad, de tal manera que han transformado la cultura, la educación, la política, la ciencia y la economía en el mundo entero. Los procesos de aprendizaje y la generación de conocimiento han cambiado trascendentalmente y de forma gradual gracias a estas herramientas tecnológicas. Las TIC son un agente clave que permite

a los individuos una interacción y comunicación en la que no existen barreras geográficas o temporales, siendo una de sus características el acceso y difusión inmediata de información. Estas herramientas tecnológicas se pueden ocupar en diversos ámbitos de la vida humana, como son: la salud, los procesos industriales, el comercio, la administración pública, el transporte y comunicaciones y claro está en el sector educativo.

La asociación para las habilidades del siglo XXI (Partnership for 21st Century Learning) menciona que vivimos en un entorno impulsado por la tecnología y los medios, marcado por el acceso a vasta información, cambios rápidos en herramientas tecnológicas y la capacidad de colaborar y contribuir de manera individual a gran escala. Los ciudadanos y trabajadores efectivos deben contar con una serie de características como: alfabetización en información, alfabetización mediática y alfabetización en las TIC. (Battelle for kids, 2019)

Gisbert y Francesc citados por (John Granados Romero, Raúl López Fernández, Raidell Avello Martínez, Diego Luna Álvarez, Enrique Luna Álvarez, Walter Luna Álvarez, 2014) mencionan que las competencias digitales son la suma de las habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos que dan lugar a una compleja alfabetización múltiple.

El desarrollo de habilidades digitales requiere una formación que tenga significado y rumbo, que sea útil o aplicable de manera dinámica; donde se favorezcan actividades más energéticas y participativas, que permitan el uso de diversos sentidos y se fortalezca la percepción sensorial. Para lograr lo anterior se necesita la implementación de ambientes interactivos, centrados en los estudiantes y que estimulen su participación y colaboración. A partir de la educación a distancia obligada por la pandemia, gran parte del sistema educativo ha roto con el esquema tradicional de trabajo.

Dentro de las actividades académicas que se desarrollan en las jornadas con docentes, se considera un tema el Proyecto transversal que de acuerdo con Agudelo (1998) considera que es una estrategia planificada, de enseñanza global, donde se deben tomar en cuenta los contenidos del currículo y las necesidades del alumnado, para dar

una educación con mayor equidad y calidad, a través de la construcción colectiva del conocimiento para poderse aplicar dentro de las aulas (Carrillo, 2001).

Considerando esto, los profesores del primer grado, turno matutino, durante la construcción del ciclo escolar 2020-2021/II tomaron la decisión de llevar a cabo el proyecto “Y tú ¿Cómo te app*licas en la vida?, que tiene por objetivo promover el uso y manejo de diversos programas y aplicaciones como herramientas que fortalezcan el crecimiento y el desarrollo de habilidades en áreas académicas y personales del estudiante.

Cada profesor incluyó dentro de su planeación el uso de alguna aplicación o programa que fuese funcional para llevar a cabo diversas actividades de aprendizaje relacionadas tanto con los contenidos

temáticos, así como con los aprendizajes esperados. Para la organización del trabajo se integraron en un formato las propuestas para aplicar durante el ciclo escolar, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

PLANEACIÓN POR MATERIA			
ASIGNATURA	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDO	ACTIVIDADES A REALIZAR
Matemáticas II	Desarrolla estrategias para la solución de problemas reales o hipotéticos respetando la opinión de sus compañeros en el uso de teoremas de Tales y Pitágoras. Propone de manera creativa, solución a problemas que involucran triángulos rectángulos en situaciones de su entorno Desarrolla estrategias con un pensamiento crítico y reflexivo para la solución de triángulos oblicuángulos encontrados en su contexto	Ángulos Triángulos Triángulos rectángulos Triángulos oblicuángulos	Investigación sobre el funcionamiento del GPS y apps que usan esta aplicación. Realización de infografía Exposición de la infografía
Química II	Propone el uso de una apps como apoyo en el aprendizaje de los temas en los tres bloques temáticos.	Estequiometria, sistemas dispersos, compuestos del carbono y macromoléculas.	Analizando diferentes aplicaciones tecnológicas los alumnos proponen una de ellas como apoyo en un tema de su interés de cada bloque.
Introducción a las ciencias sociales	Evalúa propuestas de solución planteadas a los diferentes fenómenos sociales de su entorno cotidiano, a partir del análisis de sus categorías. Propone mejoras y medidas de intervención ante las instituciones del Estado Mexicano, mismas que benefician a la ciudadanía.	Categorías sociales: - Sociedad - Clase social - Grupo social - Procesos sociales y prácticas sociales	Realización de un curso (libre elección) de la página web “Fundación Carlos Slim” al finalizar los alumnos subirán su constancia correspondiente y evidencias de las actividades realizadas en dicho curso.

<p>Taller de lectura y redacción II</p>	<p>Elabora textos funcionales de acuerdo a sus características y valora su importancia en el ámbito escolar y laboral. Crea, analiza y valora textos persuasivos en donde asume una actitud respetuosa ante la diversidad de opiniones.</p>	<p>Funciones y características de los textos funcionales (Organizadores Gráficos) Funciones y características de los textos persuasivos (Anuncio publicitario)</p>	<p>"Cuadro de análisis" Investigación y análisis de aplicaciones y sus respectivas funciones. Crea un anuncio publicitario con la finalidad de persuadir al receptor de adoptar una idea, utiliza las emociones.</p>
<p>Informática II</p>	<p>Argumenta las ventajas y desventajas del software educativo, valorando la aplicación de éstos tanto en la investigación como en su vida cotidiana. Desarrollan estrategias que favorecen la resolución de problemáticas relacionadas con su entorno, valorando el uso de herramientas de interpretación y programación. Mejora el diseño de proyectos escolares utilizando herramientas avanzadas de procesador de texto y presentaciones electrónicas</p>	<p>Software educativo Clasificación Algoritmos y diagramas de flujo Manejo de software Presentadores de textos (Powtoon)</p>	<p>1. -Elaboración de un tríptico informativo sobre las características, uso, aplicación e importancia de diversas aplicaciones en las asignaturas y su relación con la vida cotidiana. 2.- Elaboración de diagramas de flujo utilizando aplicaciones 3.-Elaboran una animación utilizando Powtoon donde expliquen diversas aplicaciones o programas que son útiles en sus asignaturas (nombre, características, requerimientos de instalación, ventajas e importancia).</p>
<p>Ética II</p>	<p>Propone alternativas para el uso adecuado de la ciencia y la tecnología en beneficio de una mejor calidad de vida.</p>	<p>Principales conflictos éticos en el uso de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>1. Investigar definición, historia y tipos de aplicaciones tecnológicas. 2. Investigación del uso de las App a lo largo de la historia desde su origen. 3. ¿Qué alternativas propone para el uso adecuado de las App en beneficio de una mejor calidad de vida?</p>

<p>Inglés II</p>	<p>Compara las características de personas, objetos y lugares de forma oral, considerando la fluidez, pronunciación, dominio del tema y entonación, privilegiando al diálogo para la construcción de nuevos conocimientos.</p> <p>Analiza de manera escrita acciones propias y de otras personas ocurridas en el pasado utilizando la gramática apropiada, coherencia y ortografía con una actitud de respeto y reflexión sobre las consecuencias de sus actos.</p>	<p>Similarities and differences Adjetivos de igualdad Comparativos Superlativos Old time Verbo to be en pasado Pasado Simple Rules and Obligations Verbos imperativos Verbos modales Plans and Pedictions Futuro idiomatico Futuro Simple</p>	<p>Bloque I.- Descargar aplicación de Duolingo Bloque II- Sección 1 Bloque III - Viajes Bloque IV - Lugares Llegar a un nivel de Duolingo retomando los contenidos del programa</p>
<p>Actividades artísticas y culturales II</p>	<p>Organiza de manera tecnológica (virtual) la relación del cuerpo, las Apps con el espacio y el tiempo, para generar escenas teatrales que involucren a varios personajes en el espacio y tiempo virtual</p>	<p>1.- Imaginación y Creatividad 2.- Sensibilidad y percepción estética 3. Uso de las Apps</p>	<p>El alumno utilizará las Apps existentes para escenificar, representar, de manera tecnológica y humanista su obra teatral.</p>
<p>Salud integral del adolescente</p>	<p>Analiza e identifica la percepción familiar y social del adolescente.</p>	<p>Percepción familiar y social. Drogadicción Embarazo adolescente</p>	<p>Elaboración de una revista digital sobre temas relativos a la asignatura.</p>
<p>Taller de matemáticas II</p>	<p>El estudiante desarrollará la habilidad, sobre el manejo y uso de la calculadora en la aplicación de funciones trigonométricas y cálculo de ángulos. El uso se geogebra para el desarrollo de funciones.</p>	<p>Espacio, forma y geometría. Funciones trigonométricas y ángulos.</p>	<p>El estudiante investiga diversos tipos de apps para el cálculo de distintas funciones matemáticas.</p>
<p>Habilidades socioemocionales</p>	<p>Identifica sus procesos básicos del pensamiento para mejorarlos y los aplica para procesar información de su interés. Identifica sus procesos de razonamiento para mejorarlos y los aplica para procesar información.</p> <p>Identifica sus procesos de discernimiento para mejorarlos y los aplica para cuestionar y problematizar la realidad de su entorno.</p>	<p>Inteligencia emocional Tipos de inteligencias Las emociones Gestión de las emociones La inteligencia emocional en el trabajo</p> <p>Mentalidad positiva Mente positiva, impacto a la mente, cuerpo y relaciones Hábitos de mentalidad positiva.</p>	<p>Cuadro comparativo: investigación y análisis de apps emocionales, sus funciones y uso.</p> <p>Crear un anuncio publicitario sobre la app necesaria, en la adolescencia, para el uso, mejoramiento y control de emociones adolescentes.</p>

<p>Taller de expresión escrita</p>	<p>Es capaz de buscar y seleccionar información en distintas fuentes</p>	<p>Fuentes de consulta Identificar el tipo de fuentes de consulta Fichas de identificación y validez y confiabilidad de la fuente</p>	<p>Cuadro de análisis donde mencione y explique qué son y en qué consiste cada una de las aplicaciones investigadas, así como la utilidad que éstas representan en su vida académica y cómo puede hacer uso de ellas para mejorar su calidad de aprendizaje. (Investigación respecto a cuáles son las aplicaciones que pueden ser de utilidad en su vida académica. Análisis: Análisis sobre la investigación.)</p>
<p>Desarrollo del pensamiento humano</p>	<p>Identifica sus procesos de razonamiento para mejorarlos y los aplica para procesar información.</p>	<p>Flexibilidad. Fluidez.</p>	<p>Los estudiantes se registran en la plataforma https://pruebat.org/ . Ingresan al apartado "Juegos" y observan el "Video introducción". Obtienen al menos 15 cristales en el "Reto de 30 minutos: Comprensión Lectora".</p>

Cada docente, de forma autónoma, colaboró dando a conocer y explorando una variedad de programas o aplicaciones en sus sesiones de trabajo, utilizaron diversas tecnologías y software educativo, ya sea con objetivos instruccionales, lúdicos o de ejercitación, se destaca por ejemplo el uso de programas de ofimática, jamboard, kahoot!, geogebra, duolingo, pruebaT, tiktok, Maps, Waze, Powtoon, entre otras.

En el desarrollo del proyecto transversal de primer grado se involucraron 208 estudiantes y participaron 14 docentes en las 13 asignaturas del currículo para segundo semestre de educación media superior de bachillerato general.

Como parte de la organización se formaron equipos de trabajo con los estudiantes, a cada uno de los equipos se les destinó una asignatura a trabajar (tomando el total de asignaturas que marca el currículo de educación media superior, en los 6 semestres), los estudiantes realizaron una investigación sobre las posibles aplicaciones o programas que tengan alguna relación con la materia que les fue asignada. Véase la tabla 2:

Tabla 2. Distribución de equipos y asignaturas

	1º1	1º2	1º3	1º4
Equipo 1 1 al 5	Psicología I	Biología I	Taller de lectura y redacción II	Matemáticas I
Equipo 2 6 al 10	Economía I	Física I	Informática II	Química I
Equipo 3 11 al 15	Derecho I	Historia de México I	Ética II	Metodología de la investigación
Equipo 4 16 al 20	Introducción a la filosofía	Literatura I	Matemáticas III	Taller de lectura y redacción I
Equipo 5 21 al 25	Cálculo integral	Biología II	Matemáticas IV	Informática I
Equipo 6 26 al 30	Historia universal contemporánea	Física II	Habilidades socioemocionales	Ética I
Equipo 7 31 al 35	Ecología y medio ambiente	Historia de México II	Actividades artístico culturales	Inglés I
Equipo 8 36 al 40	Economía II	Literatura II	Salud integral del adolescente	Matemáticas II
Equipo 9 41 al 45	Psicología II	Cálculo diferencial	Educación Física	Química II
Equipo 10 46 al 50	Filosofía	Geografía	Inglés III	Introducción a las ciencias sociales
Equipo 11 51 al 55	Derecho II	Estructura socioeconómica de México	Inglés IV	Inglés II

En el primer parcial elaboraron un tríptico con la información recabada en la investigación, para el segundo parcial, a través de una carpeta y documentos compartidos, redactaron un guión gráfico, (también conocido como storyboard) para definir los elementos a mostrar en la animación. Finalmente, en el tercer parcial, realizaron una serie de prácticas en la plataforma Powtoon, al aprender sobre la plataforma ejecutaron su guión gráfico y desarrollaron la animación correspondiente.

Es importante destacar que la asignatura de Informática II en conjunto con orientación educativa sirvieron como el eje rector para la organización y seguimiento de actividades, en ese sentido y como parte de la estrategia de divulgación se abrió una cuenta de Gmail para

cada grupo, así como un canal de Youtube, en esta plataforma de gestión de contenidos los estudiantes exportaron sus respectivos videos con perfil público. Previamente a la conclusión del ciclo escolar se compartió con el cuerpo colegiado la muestra de las animaciones, así como con padres de familia.

Gracias a las medidas y estrategias seleccionadas se logró beneficiar en primera instancia a la comunidad educativa de la misma preparatoria, y queda abierta la posibilidad de favorecer a la comunidad externa ya que, con los videos publicados en los canales de Youtube, las personas pueden visualizar diversas materias, la aplicación con la que se puede trabajar en cada una de ellas, así como el contenido de la misma y las ventajas que tiene para su uso.

En las tablas 3 y 4, se muestran cuales son las aplicaciones investigadas por los alumnos para poder utilizarlas en cada una de las materias del plan de estudios de Bachillerato General de las Preparatoria Oficiales del Estado de México:

Tabla 3.

Primer Semestre		Segundo Semestre		Tercer Semestre	
Materia	App	Materia	App	Materia	App
Matemáticas I	Photomath	Matemáticas II	Jamboard Excel	Matemáticas III	Smartick
Química I	Youfprmulu	Taller de lectura y redacción II	Word	Inglés III	Traductor U MEprise
Metodología de la investigación	Wolphramalpha Protocolopedia Canva	Informática II	Grasshopper	Biología I	Biology Master Diccionario de Biología
Taller de lectura y redacción I	A Write	Actividades artístico culturales	Sketchbook Autocar Draft Reader Autodesk	Física I	Betafisics
Informática I	DropBox	Química II	Suite Química	Historia de México I	Quizzes de Histo- ria de México
Ética I	Ethic Compas			Literatura I	Literatura Me- dieval
Inglés I	Duolingo				

Tabla 4.

Cuarto Semestre		Quinto Semestre		Sexto Semestre	
Materia	App	Materia	App	Materia	App
Matemáticas IV	Simbolar	Cálculo diferencial	Cymath Mathway Microsoft Math Solver	Cálculo integral	Aprende cálculo integral
Inglés IV	Brainly	Geografía	Barefoot Atlas del Mundo	Historia universal contemporánea	Today in history
Biología II	Selva App	Estructura socio-económica de México	SAT Movil	Ecología y medio ambiente	About
Física II	FísicaMaster	Psicología I	Psicología I Psychology Latest Thrapy chat PIR	Economía II	The Economics Classroom A
Historia de México II	Calendario Histórico	Economía I	Economist World in Figures	Psicología II	Psychology Latest irPersons
Literatura II	Goodreads	Derecho I	The Law Guide/ Dictionary	Filosofía	Genius Quiz Filosofía
		Introducción a la filosofía	Genius Quiz Filosofía	Derecho II	martLeges

Conclusiones

Retomando a Bruner, el conocimiento se vuelve profundo cuando se planifica y se aborda desde diferentes niveles de complejidad, de tal manera que las competencias se desarrollan en espiral partiendo del conocimiento y manejo de las Tecnologías de Información y la Comunicación en educación, hasta la implementación de las Tecnologías para el Aprendizaje y el conocimiento, buscando consolidar las competencias digitales por medio de un proceso constructivista de aprendizaje guiado a la exploración y dominio de las TIC, favoreciendo objetivos educativos y apoderándose de espacios para la participación que permitan producir un impacto tecnológico.

La experiencia durante el ciclo escolar 2020-2021/II en la Escuela Preparatoria Oficial No. 181 con respecto al proyecto "Y TÚ, ¿CÓMO TE APP*LICAS EN LA VIDA?" es un esfuerzo planificado, organizado, dirigido



y consolidado; pues un proyecto transversal necesita del liderazgo de un docente que esté al frente del proyecto, manteniendo constante comunicación con el resto de la academia, para conocer las actividades y los contenidos que cada materia va a incluir en el proyecto y así tener un producto presentado en los diferentes momentos de evaluación que se llevaron a cabo a lo largo del semestre.

Los resultados se pueden apreciar en diferentes etapas y niveles, el cambio de la educación tradicional a una educación a distancia ha permitido una innovación en la práctica docente, afrontando

los retos que nos presenta el contexto actual y respondiendo de manera efectiva a las necesidades de los estudiantes. Se logra la aplicación del modelo constructivista gracias al uso de software educativo de tipo ejercitador, simuladores y plataformas educativas, puesto que el conocimiento se estructura a partir de la interacción a distancia entre emisor – receptor, integrados en sesiones síncronas y asíncronas; inmersos en un contexto determinado por el lenguaje y el proceso de comunicación atractivo, en un espacio de enseñanza recíproca y trabajo conjunto.

Bibliografía

- Agudelo, A. y. (1998). *El Proyecto Pedagógico de Aula: Un Camino para Mejorar la Calidad de los aprendizajes*. Caracas: Orientaciones Didácticas.
- Battelle for kids. (2019). *Battelle for kids*. Recuperado el 27 de Agosto de 2021, de Partnership for 21st Century Learning: http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf
- Carrillo, T. (2001). *El proyecto pedagógico de aula*. Educere, vol. 5, núm. 15, 335-344.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, 111-122. Recuperado el 25 de Agosto de 2021, de file:///C:/Users/crist/Documents/DIPLOMADO/Dialnet-ConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414.pdf
- John Granados Romero, Raúl López Fernández, Raidell Avello Martínez, Diego Luna Álvarez, Enrique Luna Álvarez, Walter Luna Álvarez. (Abril de 2014). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. *MediSur*, 12, 289-294. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180032233017.pdf>
- ONU. (s.f.). *Naciones Unidas*. Recuperado el 27 de Agosto de 2021, de Objetivos del desarrollo sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Trujillo-Segoviano, J. (Julio-Diciembre de 2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 10, 307-322. Recuperado el Agosto de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134026.pdf>

DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIAS DOCENTES DURANTE LA PANDEMIA COVID-19: PERSPECTIVAS E INTERPRETACIONES

Gamaliel Garduño Pérez



Resumen

La vivencia de la Pandemia por Covid-19 hizo ver que las escuelas no estaban preparadas para un cambio tan drástico como el que obligó a hacer la pandemia en materia educativa; desde antes de la situación de contingencia sanitaria, había temas relevantes a trabajar en la docencia, temas que se hicieron más evidentes con las nuevas condiciones sociales, inestabilidad económica, laboral y familiar, tanto para docentes como para estudiantes.

A través de la descripción e interpretación de algunos acontecimientos escolares, antes y durante la pandemia, se hacen algunos aportes a modo de reflexión para que ahora, con un poco de distancia y perspectiva de la situación, con más tranquilidad ante la incertidumbre, se puedan iniciar acciones que ayuden a hacer cambios sistemáticos correctivos (administrativos, pedagógicos, operativos, etc.) que permitan seguir mejorando a las instituciones, al quehacer docente y a la comunidad estudiantil.

Palabras Clave: Pandemia; Cambio; Educación; Reflexión; Mejora.

Introducción

Objetivo: Describir algunas situaciones docentes vividas antes y durante la pandemia, con el fin de poder interpretar, juzgar, y proponer acciones de mejora continua para la enseñanza en la educación formal digital.

Aclarar que las conclusiones y propuestas son realizadas con base en interpretaciones de las experiencias vividas durante el periodo enero 2020 a abril 2021, antes y durante la pandemia de Covid-19. Es un trabajo descriptivo con algunas interpretaciones sujetas a revisión y análisis.



Desarrollo. Marco teórico conceptual, metodología, análisis y discusión de datos.

Material y Métodos: Recopilación de información (mensajes, correos electrónicos, calificaciones); Organización y desarrollo de ideas; Análisis de datos e interpretación de los mismos; conclusiones y sugerencias.

En el último trimestre del 2019, una rara enfermedad con cuadros médicos parecidos a la Neumonía, muy contagiosa y con riesgos de ser mortal, se estaba gestando en la población China. La OMS dio seguimiento a los anuncios, a la enfermedad, hasta que el 11 de marzo del 2020, declaró formal y oficialmente una Pandemia por "Covid-19" (OMS, 2021).

En México, el 30 de marzo del 2020 se declaró como "Emergencia Sanitaria por causa de fuerza mayor, a la Epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-COV 2 (COVID-19)" (Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal (2021). Esto significaba el cierre de "Actividades no esenciales" en todo el país, para evitar la transmisión de la enfermedad. Esta acción desencadenó cambios sistemáticos, operativos, en todas las estructuras y niveles sociales, cambios que hasta hoy, agosto 2021, se siguen viviendo, cambios que probablemente se reflejarán muchos años después, por eso la pertinencia de hacer investigación y dar seguimiento a la situación.

Hospitales procurando no saturarse; empleos disminuyendo por el cierre de locales y negocios; empleados trabajando desde casa, cuidando hijos por escuelas cerradas; todo un reacomodo de las actividades cotidianas, la "normalidad" que conocíamos había terminado. También el surgimiento de nuevos empleos, nuevas oportunidades, de nuevas perspectivas de la vida, el mundo, del futuro, dieron pie a innovaciones, aportaciones, esperanza.

En la educación, sector en el que trabajo desde hace varios años, fue muy evidente el cambio, la adaptación del modelo y los intentos por mantener cierta estabilidad institucional para seguir con las actividades, específicamente las escuelas presenciales: se crearon programas televisados para seguir con los contenidos académicos de nivel básico y medio superior, complementados con sesiones en

línea entre docentes y estudiantes, además de ocupar plataformas, aplicaciones para la comunicación que ya existían pero que no habían cobrado tal relevancia en la educación formal.

Desde mi área, aun más específica, desde la psicología y la orientación (tutoría) en la educación digital, educación a distancia a nivel Bachillerato, también se notaron los cambios: si bien ya estábamos acostumbrados a plataformas, a comunicación por correos electrónicos, uso de aplicaciones, la incertidumbre nos obligaba a procurar más herramientas, mejorar la comunicación y hacerla más efectiva, cambios en las dinámicas institucionales para trámites y procesos presenciales, sobre todo, en la interacción con docentes y estudiantes, estudiantes y áreas administrativas, administrativos y docentes. Estos cambios fueron más visibles para mí en algunas estadísticas, sobre todo promedios, datos que venía juntando individualmente con la información disponible en ese momento.

De esos datos podemos notar que el promedio de estudiantes del primer cuatrimestre del 2020, era de 41 personas por grupo (2 grupos a mi cargo y de los cuales se extrajo la información), de esos 41, el 73% estaba activo, (activo significa entregando tareas, haciendo exámenes), una trayectoria académica "normal" antes e iniciando Pandemia. Para el segundo cuatrimestre, el promedio bajó a 40 estudiantes (2 por ciento menos que el anterior), de los cuales el 81% estaba activo (8 por ciento más que el anterior), una disminución de estudiantes en el apogeo de la pandemia, pero aumento de actividad escolar. En el tercer cuatrimestre, el promedio subió hasta 48 alumnos (17 por ciento más que el inicial), y 86% activos (7 por ciento más que el anterior, 13 por ciento más que el inicial en estudiantes activos, entregando tareas y haciendo exámenes).

Durante el primer cuatrimestre del 2021, el promedio de estudiantes fue de 61, 86% activos; segundo cuatrimestre, 58 estudiantes, 83% activos. Es un aumento de 46% en el número de estudiantes inscritos, en comparación con el primer cuatrimestre del año anterior, y 12 por ciento más activos que al inicio del conteo. El índice de aprobados se mantuvo en un 62%, en relación con los últimos datos, un 9% menos que al inicio.

Parece que el 2021 mantuvo cierta estabilidad, igualando la mitad de año 2020, al menos en actividad estudiantil. Esto me da a entender que ya estamos más adaptados a los cambios que surgieron de la pandemia de Covid-19, que la Nueva Normalidad se ha asimilado adecuadamente, al menos en el sentido estricto de la escuela en línea y las acciones estudiantiles.

Estas cifras, aunque incompletas (por la falta de más información respecto de otros grupos, de otros compañeros, incluso de otras instituciones similares), no se pueden tomar como definitivas, pero sí como un indicador de la posible tendencia a la alza de las inscripciones al sistema digital, al modelo en línea; una alza a la cual prestar atención y darle su espacio, pues ya venía viéndose con la explosión de las redes sociales, de los contenidos audiovisuales digitales y en línea con acceso para cualquier persona conectada a la red. Esta tendencia, al final de los datos recabados, empieza a disminuir un poco ¿hacia dónde se dirige? ¿somos capaces de predecir su dirección? ¿la nueva normalidad nos regresará a los datos de la antigua normalidad?

Además de la alza en inscripciones, hubo una mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes con respecto a sus estudios, en concreto haciendo tareas y presentando exámenes. Como estudioso de la conducta, me llamaba la atención ese aumento, ¿por qué en momento de pandemia, de miedo, de ansiedad, de incertidumbre, aumentó la participación escolar? ¿quizá por eso, por la duda, hubo más enfoque en lo que consideramos importante para salir de la contingencia?

Desde la industrialización de la sociedad, los avances técnicos y tecnológicos nos han obligado a desarrollar más y mejores especialistas, en diferentes áreas del conocimiento, lo que colocó a la educación formal como un instrumento para la óptima adquisición de conocimientos y habilidades necesarias en las empresas, en puestos del sector público y privado. Hoy en día, el tener un grado académico aumenta las posibilidades de conseguir un empleo estable, con suficiente remuneración económica, al menos en el ideal y los datos del Banco Mundial, se considera que la educación:

A nivel de las personas, promueve el empleo, los ingresos, la salud y la reducción de la pobreza. A nivel mundial, los ingresos por hora aumentan un 9 % por cada año adicional de escolarización (i). A nivel de las sociedades, contribuye al desarrollo económico a largo plazo, promueve la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la cohesión social. En efecto, realizar inversiones inteligentes y eficaces en las personas resulta imprescindible para desarrollar el capital humano con el que se pondrá fin a la pobreza extrema (Banco Mundial, 2020).

Al mismo tiempo, entre más alto el grado de estudios, mayor reconocimiento social, no sólo laboral. Probablemente esta noción de un mejor futuro gracias a la educación, es la que nos empujó a prepararnos más, escolarmente, académicamente, sobre todo en situación de Contingencia Sanitaria, a aumentar nuestra actividad con tareas y exámenes y procurar un desempeño óptimo.

Hay otro dato llamativo para mí que podría poner en entredicho estas primeras conclusiones que he realizado, precisamente porque desde mi interpretación, es un poco antagónico: sí, hubo más participación de estudiantes respecto a la entrega de tareas y presentar exámenes, pero el índice de aprobados por materia fue de un 71% a inicios del 2020, a un 63% en el segundo cuatrimestre del año, a un 62% en el último cuatrimestre, casi un 9% menos que el inicial.

En el 2021 los aprobados fueron el 65%, 6 por ciento menos que el inicial pero 2 por ciento más que el promedio del 2020. Desafortunadamente no poseo datos antes del 2020 que pudieran marcar un precedente más tangible, sin embargo, dadas las circunstancias, sí podemos considerar estos datos iniciales como reveladores de lo acontecido académicamente, escolarmente, por los estudiantes de bachillerato a distancia de ese momento. Aquí una oportunidad, seguir recabando información.

Complementando lo anterior, es notable mencionar que, de ese índice de aprobados, 6.5 de cada 10, poco más de la mitad lo logró gracias a tener una escala, gracias a entregar tareas, porque esa mitad reprobó el examen, pero con la escala alcanzó el puntaje mínimo para aprobar. Además, el promedio de calificación grupal en cada cuatrimestre fue de 5.98, 6.48, 6.62, 6.91, 6.42, que da un promedio

general de 6.48 durante los datos recabados: es un número muy bajo para mi gusto ¿coincide con las estadísticas de bachillerato estatales? ¿coincide con las estadísticas de los bachilleratos a nivel nacional? Conforme un grupo avanzaba en su trayectoria académica, iba disminuyendo el promedio de estudiantes inscritos, pero iba aumentando el promedio de activos, así como de aprobados, también el promedio de calificación. Entre más avanzaban, menos estudiantes pero más comprometidos eran. Así como avanzaban en su trayectoria, menos se comunicaban por correo o mensajería, más lejana era la relación con docentes, mayormente con tutoría.

Dada la naturaleza de esta información, es difícil expresar numéricamente la disminución de comunicación, pero fue evidente el cambio para mí pues disminuyeron los correos recibidos, y paralelamente aumentaron los correos enviados. No sabría interpretar esta información, no sé hasta qué punto fue por la pandemia o el mismo avance escolar el que hace que se necesite menor acompañamiento cuando hay más adaptación al modelo a distancia.

Respecto a lo anterior, me gustaría recalcar algunas diferencias de la modalidad presencial a la modalidad a distancia en línea, diferencias que ayudarán a tener una perspectiva más amplia de los datos anteriores:

- En el bachillerato a distancia, se cursan las materias de tronco común, son menos que en el bachillerato general presencial, menos que el bachillerato técnico.
- También, por ser a distancia, existen herramientas como plataformas, que permiten que el estudiante se conecte a la hora del día que pueda, el tiempo que pueda, y repase los contenidos que están ahí en la plataforma, a diferencia del presencial, donde generalmente los materiales son físicos (impresos), y también puede revisarlos el día que pueda, el tiempo que pueda. La diferencia que noto es que cuando estamos en modalidad presencial, contamos el tiempo en aula, en escuela, como tiempo de estudio y fuera de ella ya no se ocupan porque es tiempo para otras actividades.
- En el bachillerato a distancia, el estudiante es más autodidacta, precisamente por la

disponibilidad de tiempo, puesto que es más complejo coincidir con los tiempos de los demás, lo que obliga a hacer un estudio más personal e individual, investigaciones propias, con asesoría de docentes que responden algunas dudas específicas, pero no exposición de temas completos.

- La media de edad de los bachilleratos presenciales es de 15 años, mientras que en el bachillerato a distancia, suele cursarse por personas con más edad; en mis grupos la media es de 30 años.

Estas son algunas de las principales diferencias a nivel operativo por parte de los estudiantes, respecto a la modalidad a distancia. Las recalco porque es aquí donde se nota la importancia de los datos anteriores, estudiantes más activos en plataforma, pero igual o menos participativos en otras áreas, más dedicados pero con resultados más bajos ¿podemos atribuirlo a la pandemia? ¿es una cuestión social o individual? ¿es exclusivo de modalidad en línea o también sucedió en presencial?

Desde mi área, desde lo psicológico, sabemos que es igualmente importante (algunos teóricos afirman que más) la cuestión emocional que la cuestión intelectual, que los posibles resultados académicos no determinan los resultados laborales, que los pobres resultados académicos no siempre son derivados de falta de conocimientos, a veces más bien son las emociones del momento de evaluación ¿hace sentido mayor actividad pero menor rendimiento? Con base en la experiencia, sí. Se descuidó el aspecto emocional al tratar de hacer cambios y mantener cierta estructura escolar funcionando. Creo que algunos errores de mis estudiantes son mis errores como docente.

En la educación se procura abarcar lo cognitivo (conocimientos), lo psicomotor (habilidades) y lo afectivo (actitudes), lo que conocemos como Competencias. Desde mi perspectiva, lo afectivo es muy complejo de trabajar, y en mi práctica profesional, más complejo a distancia; ¿cuántos contamos con esas habilidades pedagógicas?

Pero cuando la comunicación es a distancia, por teléfono o por computadora, se complica el asunto. (...) por-

que ya no escuchamos voces, ya no vemos señales, ya no percibimos energías y vibras, lo único que percibimos son palabras escritas en una pantalla (...) Esta situación nos exige interpretar como podemos, sin más elementos que nos ayuden a entender mejor todo el contexto de las palabras. A veces, esto deforma el mensaje. (Garduño, 2021, p. 17).

La comunicación ya era un tema recurrente antes de la Pandemia, que se evidenció con los cambios que se trataron de hacer. Ahora, considero fundamental detenernos un poco para hacer la evaluación de lo que hemos hecho, confirmar que lo que hacemos repercute directamente en el rendimiento académico, además que ese rendimiento tenga correlación con el rendimiento laboral.

Además de la comunicación, la dificultad de dar seguimiento personalizado a un grupo numeroso de estudiantes, cada uno con necesidades específicas, con intereses y deseos variados, que dirigen la conducta hacia situaciones extraordinarias. Si no hay una conexión con nuestros estudiantes, desde el conocimiento mutuo, desde el entendimiento, más complicado aportar o apoyarlos, pues acciones generales dan resultados generales.

¿Qué de lo que hacemos los docentes aporta al desarrollo psico-emocional de nuestros estudiantes? Hoy tengo datos académicos, pero no cuento con datos personales, experiencias, historias, sensaciones, de mis estudiantes. Vagamente puedo hacerme idea con algunos comentarios, preocupación por pérdida de empleo; por querer seguir con la escuela pero a la vez sin tiempo porque aumentaron las obligaciones que dictamina el patrón; pérdida de familiares. Eventos no tan distintos a los vividos por mí, y aun así, sin permitirme hacer algo significativo, por estar enfocado más a las actividades que se solicitaban y menos a las que uno considera de impacto educativo integral. Otra oportunidad para la mejora de los procedimientos.

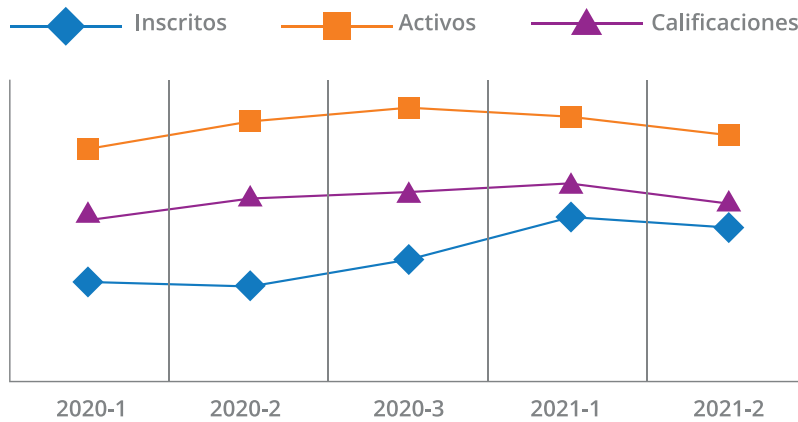
Estas son algunas de las situaciones vividas antes y durante la pandemia. Situaciones escolares, académicas, un tanto personales, que muestran un poco de la realidad vivida durante ese periodo. Reitero que la intención de la descripción e interpretación de los eventos, es un esfuerzo por hacer notar la necesidad de mayor investigación, de mayor esfuerzo por nosotros, nuestros estudiantes, nuestro sistema educativo que ya nos formó y nos sigue formando, que mañana seguirá formando a futuras generaciones, de las cuales forman parte nuestro familiares, amigos, nosotros.

Conclusiones. Principales resultados y discusión.

Resultados: Derivado del Análisis de datos, se observa que al inicio de enero 2020 la participación de los estudiantes de la muestra, era de un 73%, el cual aumentó a agosto 2021 en un 10%. Asimismo, el índice de aprobación de materias, de un 71% se fue abajo a un 62%, aproximadamente un 9% menos que el promedio inicial. Estos números

no coinciden con las participaciones estudiantiles con Tutoría, pues la recepción de Mensajes, Correos, asistencia a videoconferencias fueron menores que esos números. A su vez, esto se refleja en las bajas calificaciones, bajo rendimiento académico. Parece contradictorio y a la vez positivo, pues la gráfica muestra una tendencia a la alza en esos indicadores.

Todos los indicadores



¿Cómo se interpretan estos datos? ¿la pandemia hizo que se prestara más atención y mejoraran los indicadores? ¿resultó que había más tiempo para estudiar? ¿quizá aumentó la incertidumbre de la población estudiantil y un trazo de esperanza surgió en la escuela digital?

Es injusto, al menos de mi parte, presentar más cuestionamientos que respuestas, más dudas que certezas, pero así es como me siento de momento, en parte porque quisiera hacer algo más pero no estoy seguro de cómo o qué hacer ¿cuál es el papel del docente cuando hay poca participación e interés del estudiante? ¿cómo participar de la educación cuando a nuestros estudiantes los aquejan situaciones más urgentes, importantes, que la propia escuela?

Son muchos los factores, las circunstancias que alteran esta información, y mayormente fuera de mi control, por eso me atrevo a proponer que se inicien programas que estandaricen estas mediciones,

estos ejercicios de obtención de datos para hacer conclusiones más correctas y adecuadas, más acertadas a una realidad general, que den pie a implementar acciones de cambio y mejora en el ámbito educativo digital. Los resultados presentados serán más cercanos a la realidad, siempre y cuando se estandaricen estudios formales, organización y planeación en función de las necesidades e intereses de todos los involucrados.

Los datos que se muestran aquí son recopilados en aproximadamente un año y medio, pero no basta con eso, son datos básicos que se pueden extender a otros rubros, a otros grupos, a otras instituciones. La invitación siempre será a seguir trabajando, a seguir creciendo, y la propuesta hoy es hacer un plan institucional que se enfoque en obtener este tipo de información y más, que se obtengas resultados de muestras más grandes, que haya una metodología fija que permita darle validez a los resultados, que lleven a la acción: “Después de todo, los datos solo son inertes si nosotros permitimos que lo sigan siendo” (Chatfield, 2012, p. 57).

Bibliografía

Banco Mundial (2020). *Educación*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>

Chatfield, T. (2012). *Cómo prosperar en la era digital* (1ª ed). Ediciones B.

Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal. (31 marzo 2021). *Se declara como emergencia sanitaria la epidemia generada por COVID-19*. <https://www.gob.mx/cjef/documentos/se-declara-como-emergencia-sanitaria-la-epidemia-generada-por-covid-19>

Garduño, G. (2021). *¿Entendiste? La comunicación del siglo XXI*. Revista Digital UDEMEX. 2 (5). 16-20. <https://udemex.edu.mx/PDFViewer/#page/1>

OMS (última versión, 29 junio 2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

VIDEOS CASEROS PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS EN TIEMPOS DE CONFINAMIENTO

Nancy Fabiola Ramírez Hernández

Resumen

La evaluación de los aprendizajes en educación preescolar es un tema de interés y preocupación ante los planteamientos de ¿Qué evaluar?, ¿Cómo evaluar?, ¿Para qué evaluar?, convirtiéndose en una preocupación constante por los profesores de educación infantil y que se agudizó en los tiempos de pandemia, donde el aprendizaje se realizaba en casa con la guía del docente. En esta investigación se planteó la necesidad de encontrar una estrategia didáctica que favoreciera este proceso y diera elementos para identificar el logro de los aprendizajes en los niños de preescolar en la modalidad a distancia. Planteando como objetivo general “Desarrollar una estrategia adecuada para evaluar el aprendizaje de los alumnos de preescolar a través de videos caseros durante el confinamiento”.

La investigación se realizó con un enfoque de investigación cualitativa al pretender comprender la realidad de un contexto natural para explicar el significado de un proceso de evaluación de los aprendizajes desde un enfoque socio formativo a través de estrategias lúdicas en tiempos de confinamiento con niños de educación preescolar, con un diseño metodológico de investigación-acción utilizado para comprender y resolver la problemática presentada con la intención de mejorar la práctica de evaluación de los aprendizajes. La observación participante fue la técnica que permitió que el investigador participara en las experiencias humanas a través de observar, acompañar y compartir con los sujetos de estudio, una forma de evaluar los aprendizajes logrados en los alumnos de educación preescolar.

Los resultados obtenidos lograron identificar en los videos caseros que los alumnos enviaron, con ayuda de los padres de familia una estrategia didáctica adecuada para conocer los aprendizajes logrados en los niños de 4 y 5 años de edad desde un enfoque socio formativo durante el confinamiento.

Palabras claves: Evaluación de los aprendizajes, enfoque socio formativo y videos caseros



Introducción

La evaluación educativa cobra importancia al ser un elemento indispensable e indisoluble del proceso de enseñanza-aprendizaje, la necesidad de verificar lo que el alumno aprende y cómo lo aprende y lo que el maestro enseña y cómo lo enseña, hacen de este elemento uno de los factores decisivos para mejorar la educación.

Evaluar en educación y propiamente en el aula se ha convertido en un tema de relevancia en los últimos años, numerosas investigaciones han puesto en el renglón la importancia de evaluar el aprendizaje, evaluar la práctica docente y evaluar los planes y programas de estudio.

Hoy en día se plantea a la evaluación formativa como una manera de obtener información de los avances y dificultades a las que el alumno se enfrenta con la intención de apoyar el logro de sus aprendizajes, tarea nada sencilla si tomamos en cuenta lo difícil que es evaluar competencias, pues se requiere de nuevas perspectivas, nuevas formas y nuevos instrumentos.

La evaluación formativa debe convertirse en un proceso dinámico e inherente de la práctica educativa porque, es mediante este proceso que el alumno al ser el eje principal le proporciona oportunidades de conocer dónde está y qué áreas debe fortalecer o mejorar y al docente la oportunidad de innovar sus métodos de evaluación para potenciar las diferentes habilidades y talentos de ese gran mosaico de estudiantes que transitan en sus aulas convirtiéndose en un proceso cíclico entre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, la reflexión constante de la manera en como se enseña, como se aprende y si se aprende y los resultados de la evaluación, es un ir y venir cuya única intención es favorecer el desempeño de los alumnos promoviendo que cada uno se responsabilice de su aprendizaje. Esta nueva imagen de la evaluación debe ser vista como una experiencia de aprendizaje en sí misma, como un proceso continuo donde los alumnos tienen la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos, reforzar saberes, pero sobre todo adquirir confianza para seguir aprendiendo.

La aparición inesperada del COVID-19, virus causante de una enfermedad respiratoria muy

contagiosa que se ha esparcido por todo el mundo desde ya hace algunos meses, ha representado un gran reto global por su gravedad y alcance para los seres humanos, no podemos ignorar que ha afectado a todos los ámbitos de la vida social e individual de manera inesperada y ha trastocado al sistema educativo como jamás se había visto y mucho menos imaginado. Hoy millones de estudiantes de todos los niveles educativos en el mundo entero han visto suspendidas sus actividades académicas.

“La sensación que en este momento tenemos estudiantes y docentes es que hemos perdido la escuela, perdimos las aulas” (Díaz Barriga, 2020, p.20) y también de haber perdido ese acercamiento humano que se da entre docentes y alumnos y alumnos-alumnos, es imposible no pensar en la enseñanza y la evaluación en tiempos de pandemia. Anajovich (2020) nos menciona que la pandemia es una oportunidad para pensar y repensar la evaluación, es una puerta que se abre a revertir el peso que tiene la evaluación sumativa, sobre la evaluación de proceso y/o formativa, por ello nos invita a preguntarnos ¿Cómo nos damos cuenta que el niño esta aprendiendo?, en estos tiempos de confinamiento.

La evaluación es una parte importante de la enseñanza y el aprendizaje y es un tema que sigue ocasionando tensiones, más aun en tiempos donde los niños han tenido que aprender desde casa. La emergencia sanitaria no sólo generó en los docentes la búsqueda de estrategias emergentes a distancia que seguirían ofreciendo a los alumnos la continuidad en el logro de los aprendizajes que había dado un giro inesperado, sino que además la necesidad de evaluar los aprendizajes logrados durante el confinamiento, pero ¿Cómo evaluar el aprendizaje de niños a distancia?, ¿Que estrategias pudieran favorecer una evaluación socio formativa?

Sin temor a la equivo-cación, evaluar el aprendizaje de lo alumnos en estos tiempos de distanciamiento social constituye grandes retos para el docentes, el ¿Qué evaluar?, ¿cómo evaluar?, ¿cuándo evaluar?, ¿quién o a (es) evaluar ?, ¿Para qué evaluar? se convirtieron en cuestionamientos complejos que había que ser superados. El propósito de la investigación es analizar si la estrategia utilizada a través de videos caseros logró un enfoque socio

formativo obteniendo resultados objetivos del aprendizaje logrado en los alumnos de 3ª A del Jardín de niños Miguel Hidalgo y Costilla durante el confinamiento.

Desarrollo

La evaluación de los aprendizajes de los niños pequeños ha tomado una importancia relevante, pues uno de los objetivos planteados en la “Declaración Mundial de Educación para Todos” emitida en Dakar en el año 2000 planteó la necesidad de extender y mejorar la protección y educación integral de los más pequeños (León, 2012), razón por la cual la evaluación como instrumento permanente para mejorar la calidad educativa de este nivel recobra un sentido especial y valorativo.

En la educación preescolar evaluar se ha convertido en una práctica habitual, se evalúa para descubrir las potencialidades de los niños, para mejorar la práctica docente, para informar a los padres de familia sobre el progreso y dificultades de los niños y para tomar decisiones que mejoren los procesos de enseñanza aprendizaje.

La comprensión de la evaluación requiere del análisis de los cuestionamientos que den cuenta de sus funciones (¿para qué evaluar?), finalidades (¿por qué?), contenidos (¿qué?), procedimientos (¿con qué?), referentes (¿cómo?) y modalidades (¿cuándo? y ¿Quiénes?), pero siempre con el sustento argumentado de cada docente. Evaluar el aprendizaje de los estudiantes es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario identificar lo que ha aprendido a lo largo de un proceso educativo para ofrecer estrategias de enseñanza y de aprendizaje que ayuden a los alumnos a lograr las competencias deseadas, que les ayuden a enfrentarse a las situaciones de la vida cotidiana. Evaluar para aprender pretende ser un enfoque de evaluación que cumpla con la función de evaluar el desempeño del estudiante y no solo medir el aprendizaje.

El término de “evaluación formativa” ha circulado por los programas educativos y aunque podemos hablar de mucha literatura en este campo, lo cierto es que aun hay muchas confusiones en la implementación de una evaluación con este enfoque,

por ello es importante identificar dos propósitos que se le han dado a la evaluación: el que certifica el rendimiento, cuya intención es valorar el desempeño del alumno para promoverse a otro nivel educativo y el que facilita el aprendizaje, cuya intención es que los alumnos identifiquen sus formas de aprender; ambos propósitos se les ha asociado con la evaluación sumativa y la evaluación formativa respectivamente. Aunque podríamos pensar que es un tema ya superado, en muchas ocasiones cuando nos referimos a la evaluación, realmente hablamos de calificación, y aunque todo lo calificable debería ser evaluable, no todo lo evaluable tiene porque ser calificable (Hortigüela, Pérez-Pueyo y González-Calvo, 2019, p.14). A la evaluación sumativa se la ha identificado como aquella que mide el aprendizaje de los estudiantes, la cual asigna un valor numérico, colocándola al final del proceso educativo ya sea de una situación didáctica o de un ciclo escolar, priorizando las pruebas escritas y la memorización del conocimiento. En el caso de la evaluación formativa se le atribuye una evaluación centrada en el aprendizaje, que retroalimenta y se hace uso de la autoevaluación y coevaluación, con ello podemos decir que la evaluación formativa “es un proceso sistemático para obtener evidencias acerca del aprendizaje” (Moreno, 2016, p. 157), en esta evaluación los alumnos son participantes activos, se comparten las metas de aprendizaje y se comprende como se va progresando.

La socioformación se plantea como un enfoque educativo que busca que el estudiante desarrolle su talento y sea capaz de resolver problemas en contextos reales. “La socioformación comenzó a desarrollarse a partir del 2000” (Tobón, Gonzalez, Nambo, Vazquez 2015, p.12), apoyado de planteamientos del pensamiento complejo de Edgar Morín y de contribuciones del socioconstructivismo. Un enfoque formativo se define como una perspectiva educativa que se orienta a la formación integral de los ciudadanos a partir del abordaje de problemas del contexto, en un marco de trabajo colaborativo, considerando el proyecto ético de vida, el emprendimiento mediante proyectos transversales, la gestión y co-creación de los saberes y la metacognición (Tobón, 2017). En este enfoque “La evaluación socioformativa... se centra en

desarrollar y mejorar el talento de las personas para afrontar los retos de la sociedad del conocimiento mediante el abordaje de problemas del contexto y la colaboración” (Tobón, 2017, p.17)

La evaluación en educación preescolar ha sido tema de controversia, por un lado se le considera como una intromisión al proceso de aprendizaje y por el otro se hace urgente conocer la calidad de este nivel educativo, lo cierto es que es importante identificar la línea delgada que tiene este proceso para la formación de los alumnos, que pudiera convertirse en un proceso escolarizado rígido que no de paso al aprendizaje natural, espontáneo y lúdico de los preescolares, cayendo así en una evaluación de corte tradicional. Sin embargo la educación preescolar no está exenta de evaluar los aprendizajes logrados por los niños en su paso por este nivel y según el programa de educación preescolar vigente, con la evaluación de los aprendizajes se busca cumplir con ciertos objetivos como: favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas, descubrir sus potencialidades, mejorar sus aprendizajes, mejorar la práctica docente e informar a los padres de familia sobre progresos y dificultades.

Más que medir cuánto aprenden los niños y niñas, parece prioritario explorar qué aprenden y cómo aprenden los párvulos y cuáles son los enfoques pedagógicos que apoyan esos procesos, en diversidad de contextos y modalidades en este nivel (Cardemil y Román, 2014). En una alternativa socioformativa que busca hacer frente a la evaluación tradicional, se pretende en esta evaluación lograr un nivel de desempeño mayor de los estudiantes donde se utilice la retroalimentación continua y la auto, coe y heteroevaluación como sustento que ayude a enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento y la sociedad del aprendizaje. Uno de los principios de este enfoque de evaluación es la importancia de la participación activa de los estudiantes en el establecimiento de las estrategias de valoración y evaluación de sus propios procesos de aprendizaje.

La aparición repentina del COVID19 en China, en diciembre del 2019 y la rápida propagación de la enfermedad por todo el mundo, ha representado un gran reto global cuyos alcances son inimaginables. Todos los ámbitos de la vida social e individual han padecido los efectos de la emergencia sanitaria. En

el campo de la educación la situación de la pandemia ha provocado el cierre de escuelas que en ningún momento histórico se había visto, millones de estudiantes de todos los niveles educativos han sufrido las consecuencias de un virus que se extiende a lo largo y ancho del planeta.

Observar a los alumnos detrás de un dispositivo móvil no sólo me dio la oportunidad de conocer su entorno familiar, sino que además escuché su lenguaje, su expresión oral, su confianza para expresarse, su lenguaje corporal, su necesidad de apoyo, sus errores, su estado de ánimo, el apoyo que reciben de los padres, la manera en como aprenden convirtiéndose en un verdadero portafolio de evidencias. La experiencia obtenida al implementar este recurso creó un camino interesante de reflexión pedagógica, por una parte en la búsqueda de una herramienta que diera elementos para evaluar el aprendizaje a distancia de contenidos curriculares estipulados en el programa de educación preescolar y por la otra un recurso que fuera accesible para los padres de familia

Muchas son las herramientas tecnológicas usadas con fines educativos y didácticos, “la utilización de herramientas audiovisuales con fines educativos se ha generalizado en las últimas décadas, siendo el video una de las más destacadas” (Fuentes, Hernández, Para Martos, 2013, p.177). Hoy la contingencia que se vive y en la cual la educación ha cambiado de una modalidad presencial a una modalidad a distancia se han ido incorporando el uso de las TIC en las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación; el video en el contexto educativo tiene una función bidireccional y de autosuficiencia ya que se puede utilizar como trasmisor de la información, como medio para aprender, como herramienta de evaluación del aprendizaje y habilidades o como instrumentos de investigación “(Fuentes, Hernández, Para Martos, 2013).

El video es un medio didáctico que se ha adecuado para utilizarse como una herramienta que puede evaluar el aprendizaje de los estudiantes en tiempos de confinamiento, pues los videos para la educación obedecen a una intencionalidad didáctica y estos pueden clasificarse en función de los objetivos didácticos que se pretenden alcanzar. Los



videos pueden ser instructivos, cuya misión es instruir a lograr que el alumno domine un determinado contenido, cognoscitivo en cual busca aportar información complementaria de los contenidos curriculares, motivadores, cuyo objetivo básico es captar la atención del alumno, modelizadores que presenta un modelo que el alumno debe imitar y lúdicos o expresivos utilizado como medio de expresión utilizado por el alumno, en cuya lista anexaría evaluativos, a través del cuál se puede obtener información sobre los aprendizajes logrados de los estudiantes

Este recurso didáctico presenta como una de sus características que es de bajo costo y de fácil manejo y permite estar presente en distintos momentos del proceso educativo: “como medio de observación, como medio de expresión, como medio de autoaprendizaje y como medio para ayudar a la enseñanza” (Bravo, 2000, p.5). En esta investigación se ocupó como medio de observación y de evaluación, al permitir observar al alumno para identificar el aprendizaje logrado durante el confinamiento.

Metodología

La investigación se realizó desde un enfoque de investigación cualitativa al pretender comprender la realidad de un contexto natural para explicar el significado de un proceso de evaluación de los aprendizajes desde un enfoque socio formativo a través de estrategias lúdicas en tiempos de confinamiento con niños de educación preescolar, que busca comprender este fenómeno. Indagar sobre la evaluación en un contexto de pandemia, con base en la propia práctica es proponer acciones y mejorar las formas de enseñar, se requieren de planteamientos globales que den respuesta a un momento histórico que vive la educación básica; que es el aprendizaje desde casa, y sólo el cuestionamiento constante de cómo se realiza la práctica docente es cómo se logra mejorar y proponer ideas que favorezcan el desarrollo integral de las niñas y niños de educación preescolar. “El profesor investigador cuestiona su enseñanza; innova, renueva, pone a prueba sus creencias, problematiza lo que hace con la finalidad de mejorar su práctica profesional” (Latorre, 2005 :9).

La observación, como elemento por excelencia en la investigación se utilizó como técnica de investigación y como recolección de datos, al ser una práctica que consiste en acercarse a la vida de las personas y conocer sus formas de vida, en el caso de la investigación que se realizó, está técnica permitió que el investigador participará en las experiencias humanas a través de observar, acompañar y compartir con los sujetos de estudio, una forma de evaluar los aprendizajes logrados en los alumnos de educación preescolar. La investigación-acción fue el diseño metodológico de investigación para comprender y resolver la problemática presentada en el trabajo, con la intención de mejorar la práctica de evaluación de los aprendizajes desde un enfoque socio formativo, con estrategias lúdicas durante el confinamiento.

Instrumentos	Videos enviados por los niños	Registro de Observación
<p>¿Cómo se construyó?</p>	<p>Se pidió a los padres de familia que grabaran a sus hijos con su celular, mientras ellos realizaban la actividad propuesta que serviría para evaluar los avances de los alumnos</p> <p>Una vez terminado el video lo enviaran al whatsapp de manera personal a la maestra.</p>	<p>Se elaboró un registro de evaluación de cada campo formativo con los aprendizajes a evaluar, en el registro se encuentra el nombre de cada alumno.</p> <p>Se utilizó el semáforo para registrar según lo observado, el nivel de avance de cada estudiante, verde para el nivel de logrado, amarillo para quien requiere apoyo y rojo para quien aún no ha logrado el aprendizaje.</p> <p>El color naranja se usó para los niños de quienes no se se tuvo evidencia visual (video) y el color verde claro para quienes entregaron actividades gráficas como evidencia para evaluar el aprendizaje y el trabajo realizado en casa de evaluación</p>
<p>¿Cómo se implementó?</p>	<p>Se seleccionó un día de la semana para cada campo formativo, se enviaba el video explicando lo que se evaluaría y la actividad que debía realizar el niño, para que pudieran observar el avance de cada alumno.</p>	<p>Cada día se trabajó con un campo formativo diferente, al recibir los videos de los niños, se analizaban y registraba el nivel de avance mostrado.</p> <p>Se colocaron notas de observación en las casillas de los niños, si era necesario.</p>
<p>¿Para qué se implementó?</p>	<p>Se implementó para conocer el avance de los niños en los aprendizajes esperados durante el periodo de la pandemia, el video fue la estrategia que se planteó para identificar y evidenciar ese avance.</p>	<p>La finalidad era tener organizada la información identificando lo que se pretendía evaluar y tener un registro específico de cada alumno para poder realizar una retroalimentación.</p>
<p>¿Qué se logró?</p>	<p>Se logró identificar el avance de los niños, en aspectos como la expresión oral, los principios de conteo, la escritura de su nombre, artes plásticas y música.</p> <p>Además se logró realizar la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, así como la retroalimentación a cada alumno</p>	<p>Sistematizar la información, identificar los avances de los niños y reflexionar sobre estrategias que continúen favoreciendo una evaluación socio formativa en tiempos de confinamiento como la implementación de rúbricas en tanto instrumentos de evaluación</p>

Análisis y discusión de resultados

Diagnóstico. El teléfono móvil como instrumento de apoyo para evaluar el aprendizaje de los estudiantes

El celular es el recurso tecnológico con el que cuentan los padres de familia, por ello se optó por la herramienta de whatsapp para ser utilizada como canal de comunicación, entre los padres de familia y el docente, y continuar el trabajo desde casa debido a la emergencia sanitaria. Es una red social importante que se convirtió en medio ideal para seguir favoreciendo el logro de los aprendizajes a través de diversas

estrategias que se compartían por esta aplicación. Una aplicación que la mayoría de los padres de familia de la comunidad la Solana San Juan, en Santa Rosa Jáuregui, localidad del municipio de Querétaro, cuentan debido principalmente al amplio acceso al teléfono portátil y a lo amigable de la aplicación (entre otros aspectos favorables de la tecnología).

Planeación. Actividades para identificar el desempeño de los alumnos

Para iniciar el proceso de evaluación de los alumnos 3° A del Jardín de Niños “Miguel Hidalgo y Costilla”, primero se seleccionaron los aprendizajes esperados a evaluar, trabajados durante año, seleccionándose las actividades que deberían realizar para identificar el desempeño de cada uno de los alumnos.

Evaluar el aprendizaje de los alumnos es un aspecto importante a considerar en los procesos de enseñanza-aprendizaje; aun trabajando a distancia era necesario e importante conocer el avance y el desempeño de los estudiantes, por dos razones fundamentales, por una parte la situación administrativa sobre el llenado de las cartillas de evaluación que muestran a los padres lo que han logrado sus hijos y por el otro lado apoyar el logro de los aprendizajes que se requieren obtener en este nivel educativo, diseñando estrategias didácticas a partir de lo obtenido en los resultados de evaluación, esto llevo a cuestionar ¿Cómo evaluar un trabajo a distancia con niños de educación preescolar?, ¿Qué evaluar en los niños?, ¿Qué hacer con los resultados?.

La platica constante con los padres de familia, la búsqueda de estrategias de enseñanza y evaluación y la utilización de un medio tecnológico para mantener la comunicación permitió reconocer en él teléfono móvil un instrumento de apoyo para lograr procesos de evaluación socio formativo en este nivel educativo.

Los videos caseros elaborados a través de dispositivos moviles con ayuda de los padres que muestran la actividad realizada por los niños eran analizados a través de la guía de observación que daban cuenta del logro y desempeño de los niños.

Los videos que los alumnos enviaron, realizados con ayuda de los padres permitió identificar los aprendizajes esperados y los

inesperados que los niños han logrado en casa, pues a través de los videos se observa no sólo los aprendizajes que se habían planteado evaluar, sino que además se pudieron percibir otro tipo de aprendizajes como son: los niños que aún requieren apoyo para lograr los aprendizajes esperados escritos en el curriculum, su estado emocional, sus intereses, necesidades, inquietudes y gustos, que aún cuando esto se pretende buscar y conocer en ambientes presenciales el analizar cada video generó un acercamiento más personalizado con cada uno, que sin lugar a dudas no es posible en el aula.

Utilizar los videos como una estrategia de evaluación desde un enfoque socio formativo durante el distanciamiento social ha permitido dar continuidad al logro de los aprendizajes de los alumnos, en la investigación se detectó que es una buena forma de ir favoreciendo una evaluación integral que apoye el logro de los aprendizajes de cada estudiante planteándose como una propuesta eficaz para evaluar a los alumnos desde casa.

Evaluar el aprendizaje de los niños en educación preescolar no ha sido tarea fácil en estos tiempo de confinamiento, pero se han buscado estrategias y formas para detectar como han avanzado y que han aprendido los niños en casa, esta investigación ha logrado detectar que los videos son una estrategia que ayuda en este proceso de forma eficaz, de acuerdo con Salomón (en Fuentes, Hernández y Para Martos, 2013), lo relevante del video como elemento de enseñanza tiene que ver más con los sistemas simbólicos que desarrolla, como la interacción cognitiva con el estudiante.

Conclusiones

La situación que ha tocado vivir por la pandemia modificó en el ámbito educativo los procesos de enseñanza-aprendizaje, ante el cierre de escuelas como medida de prevención y cuidado de los niños, hubo la necesidad de implementar estrategias de comunicación, de enseñanza y acercamiento con los padres de familia y los alumnos a fin de continuar con la cobertura del calendario escolar.

Ser parte de un proceso de mejora e innovación a través de una propuesta surgida ante la emergencia sanitaria que diera elementos im-

portantes sobre el aprendizaje desde casa con los niños de preescolar, a través del proceso de evaluación, fue una experiencia pedagógica enriquecedora pues inició con la reflexión sobre la práctica docente que realicé. Investigar, indagar, construir, dialogar, probar, fueron etapas de investigación interesantes que me ayudarían a mirar de una manera diferente la evaluación. Hoy no es importante evaluar el aprendizaje curricular en los estudiantes, sino su desempeño y desarrollo integral, ir más allá de un saber, de si un contenido es logrado o no, es ver en los estudiantes aquello que han logrado aprender en compañía de su familia, quienes ahora son los encar-

gados de acompañar a sus hijos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Investigar la propia práctica docente es generar un cambio de actitud para fortalecer una enseñanza investigadora.

A manera de propuesta se plantea utilizar la tecnología en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el nivel de preescolar, sin perder el sentido lúdico de las actividades que favorezcan el desarrollo integral del alumno. Los videos caseros son una estrategia didáctica de evaluación que dan elementos importantes sobre el desempeño de los alumnos y que puede trabajarse en ambientes presenciales, a distancia o híbridos.

Bibliografía

- BRAVO, J.L. (2000) *El Vídeo como medio didáctico*. Madrid: ICE Universidad Politécnica. (Paper). Recuperado el 3.11.200, en <http://files.audiovisuales-edu.webnode.es/200000055-a4323a529e/Videdu.pdf>
- Campos, AL. (2010) *Primera infancia: Una mirada desde la neuroeducación*, en academia.edu,
- Cardemil, C. y Román M. (2014), *La importancia de analizar la calidad de la educación preescolar en los niveles Inicial y Preescolar*. Centro de investigación y desarrollo de la Educación. Universidad Alberto Hurtado (Chile)
- Díaz Barriga, A. (2020). *La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado, en Educación y pandemia. Una visión académica*. IISUE. pp 19-29
- Fuentes Sánchez, D., Hernández Solís, M.; Para Martos, I. (2013), *El mini video como recurso didáctico en el aprendizaje de materias cuantitativas*. RIED. 16(2) pp. 177-192
- Gallardo López, J. (2018). *Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil*, en Revista Educativa Hekademos, 24(9) [41-51]
- Hortigüela D., Pérez-Pueyo, A., González-Calvo, G. (2019). *Pero...¿A qué nos referimos realmente con la evaluación formativa y Compartida?: Confusiones habituales y reflexiones prácticas*, en revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2019, 12 (1), 13-27
- Huizinga, J. (2007), *Homo ludens*. 6ª Edición
- Jiménez, C. (2000). *Cerebro, creativo y lúdico*, en www.academia.edu
- Latorre, A. (2005), *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó, Barcelona 3ª edición
- León, A (2012). *La evaluación en la educación preescolar como instrumento para el mejoramiento de la calidad*, en Cuarto informe del estado de la educación
- Mollo-Flores, M. y Medina-Zuta, P. (2020), *La evaluación formativa: hacia una propuesta pedagógica integral en tiempos de pandemia*, en Revista electrónica para maestros y profesores. 17(4) 2020 pp.635-651
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula*. México, Universidad Cuajimalpa, 2016
- Tobón, S., González, L., Nambo, J., Vazquez, J. (2015) *La socioformación: Un estudio Conceptual*, en Centro Universitario CIFE, junio 2015 pp. 7-29
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Mount Dora Kresearch 98 p.

CADENA DE BLOQUES (BLOCK-CHAIN) EN LA INNOVACIÓN DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

Jesus Armando Tapia Gallegos
udx062020050@udemex.edu.mx

Introducción

Con la publicación del documento técnico proponiendo la creación del protocolo que dio origen a la creación en enero del 2009 del Bitcoin, (Bitcoin.org, 2021) el mundo vio surgir el bloque de génesis, que posteriormente, se ha reconocido como el hito de inicio del uso de una combinación de varias tecnologías ya existentes que, unidas, dan lugar a lo que se reconoce hoy como cadena de bloques o *Blockchain*.

Las principales características, que sobradamente, han demostrado su valor, desde la citada aplicación inicial, en diferentes ámbitos, los alcances en la educación, si bien se han dado en abundancia, muchos no se han publicitado o reconocido ampliamente, siendo estos, columna central de la investigación y desarrollo de este cambio radical en distintos paradigmas que serán expuestos en este trabajo.

Estas tecnologías combinadas, abonan de manera muy positiva, en la construcción de confianza en la gestión y administración de registros, activos, unidades de valor, pero por encima de todas y cada una de estas oportunidades, el estudio constante de soluciones aplicadas a la educación crea a su vez con esto, más y mejores oportunidades, amplían el espacio de explotación abriendo nuevos horizontes del conocimiento.

El estado del arte de los estudios a este respecto en lo general, y en México en particular, será expuesto como parte de lo alcanzado al momento de realización, resaltando las soluciones ya existentes, así como varias posibilidades, aún por ser alcanzadas en el mediano y largo plazo, como un plan o propuesta de alternativas para su mejor aprovechamiento, con foco en el ámbito educativo, orientando estos esfuerzos hacia la innovación en este campo.

Con sólo doce años de historia, las posibilidades son vastas, sin embargo, la orientación, no únicamente para las soluciones de los sectores financieros y tecnológicos, los recursos para investigación y desarrollo, análogamente a la construcción de conocimientos, pueden ser fundados sobre cimientos sólidos, en este caso, *Blockchain* como una nueva piedra angular, para la edificación de instituciones más transparentes, eficientes y autónomas.



Desarrollo

Desde la década de los años 1970 al 1980, Internet ha facilitado el flujo de información, así como el intercambio de ideas, haciendo posible compartirlas de manera más libre, sin embargo, con estas ventajas y beneficios, también se agregaron riesgos adicionales, dando con esto origen a nuevas industrias como la ciber seguridad, siendo esta disciplina, una de las más indispensables, cuando se van adoptando más ampliamente, las TICs.

El movimiento *cypher punk*, como caldo de cultivo de los temas que serán abordados, desde las décadas correspondientes de 1990 a 2010, proponen en términos generales, soluciones para mejorar la privacidad, la confianza, así como eliminar capas de intermediación para distintos propósitos, tal es el caso, del sistema financiero tradicional, en el que a cada solución, corresponden a una serie de organizaciones añadiendo complejidad y costos, y de manera simultánea, comprometen la privacidad de los participantes de estos procesos.

Es precisamente en el espacio de oportunidad de esta nueva industria, donde surgen los creadores de las distintas técnicas, metodologías y tecnologías que, unidas, han sido los cimientos de la *Blockchain*, forzando una adopción masiva de los bloques de construcción que han formulado y dado origen a todos los distintos desarrollos tanto complementarios, como disruptivos, alrededor de estas comunidades.

No es la intención de este trabajo profundizar en la exposición de la manera como funciona, opera y van actualizándose las distintas soluciones propuestas, sin embargo, se abordarán conceptos genéricos puntuales, recomendando, en caso de interés por profundizar en el tema, recurrir a formaciones, materiales y comunidades que están emergiendo, para desplegar estas soluciones en múltiples disciplinas, como se expondrán, muy brevemente.

Por último, pero de manera no menos importante, se entregan el análisis, discusión y elaboración de conclusiones, sobre los ejes específicos, acotando estos, a los usos en este ámbito, para explotación del *Blockchain* en el entorno educativo, como se propondrá y discutirá.

Marco Teórico Conceptual

Blockchain, la tecnología.

La tecnología que hace funcionar Bitcoin son las “cadenas de bloques” (*Blockchains*), una tecnología compleja, en evolución, con un tremendo potencial y no menos nivel riesgo asociado. No ha habido pasos intermedios entre la invención de la base de datos en 1970 en IBM hasta las cadenas de bloques y la promesa de las cadenas de bloques es un mundo sin intermediarios. El problema es que la interpretación de su significado oscila entre un mundo sin intermediarios, dependiendo todos de unos pocos centros de poder, como puede pasar con Google, Amazon, etc, o un mundo solidario y horizontal sin intermediarios. Es decir, y utilizando el inglés por su brevedad, el mundo sin intermediarios puede ser U2D (*up to down*) o P2P (*peer to peer*). (Bartolomé & Moral-Ferrer, 2018)

La criptografía de llave pública (*public key*), las llaves privadas (*private key*), las firmas digitales, el resumen del encriptado (*hash*), los libros contables (*ledger*), las direcciones para recepción y envío, o claves públicas encriptadas, añaden un nivel superior de certeza, del origen, destino, información detallada de cada transacción, que es validada por múltiples nodos de la red en cuestión, construyendo como resultado un bloque (s), unido a otro (s) formando una cadena, auditable, verificable, inmutable, resistente a la censura, por su naturaleza descentralizada, es la manera más sencilla de explicar lo que incluye un *Blockchain*.

Blockchain en la educación

El *Massachusetts Institute of Technology: MIT*, ha trabajado en una plataforma conocida como *Blockcerts*, en la que las instituciones educativas, bajo la figura de un distribuidor, crea registros entregados bajo la forma de certificados digitales, para convalidar la adquisición de logros, competencias o resultados académicos de programas, publicados de manera permanente en una *Blockchain*.

Una aplicación conectada a la plataforma el emisor, en este caso, la institución educativa entrega un certificado digital, el interesado conecta su propia



cuenta o “cartera”, permitiendo verificar la validez de la información, sin la intervención del distribuidor, confirmando al verificador independiente, ajeno a ambos, si el conocimiento que se busca acreditar, esta emitido e inalterado, contrastando estas credenciales digitales, con esta tecnología.

Por su parte la Universidad de Nicosia en Chipre (UNIC), ya ofrece diferentes programas de nivel superior, educación continua y posgrados, muchos de ellos orientados a la explotación y aprovechamiento de las *Blockchain* como parte de las iniciativas para impulsar la investigación, el desarrollo, la innovación y adopción de esta tecnología, en distintos ámbitos, con apoyo del *Erasmus+ Programme of the European Union* y múltiples instituciones, como el *DLT4ALL*, entre otros programas para una rápida y profunda adopción de esta tecnología.

De igual manera, la UNIC fue la primera institución de nivel superior en el mundo, en recibir como medio de pago por sus servicios, cripto monedas, específicamente Bitcoin, desde el año 2013, incluso lanzando un programa de nivel maestría en el manejo de divisas digitales, dentro de su propuesta de valor diferenciado, cubriendo con este ejemplo, el uso principal que la mayoría de las personas consideran al leer o escuchar por primera vez de esta

tecnología, llevando a la incompreensión de la misma, considerando que solo tiene esa utilidad.

Las propuestas más innovadoras, más allá de estas, inicialmente expuestas, serán abordadas en los siguientes apartados.

Metodología

Una investigación mixta documental acerca de instituciones, a nivel nacional e internacional, que ya aprovechan las ventajas de estas tecnologías, así como las adecuaciones o propuestas firmes de adopción en las organizaciones educativas; la metodología del diseño científico de ingeniería permitiría desarrollar un artefacto o prototipo digital iterativo e incremental, por medio del análisis, propuesta de soluciones, diseño, implementación y evaluación de alternativas, complementada por un estudio del estado del arte del tema hasta la actualidad.

Análisis

Mientras que ya se han abordado dos de las principales y más comunes aplicaciones de *Blockchain* en el ámbito educativo (pagos con criptomonedas y

emisión de certificados digitales), ambos controlados y validados con esta tecnología, los siguientes temas algunos derivados de estos primeros, y otros, completamente separados de esos antecedentes, tales como la protección de propiedad intelectual y la misma investigación y desarrollo de esta materia, explicaré más al respecto posteriormente.

Controles escolares

Las iniciativas de identidad digital por medio de *Blockchain*, son algunas de las aplicaciones más adoptadas actualmente, sin embargo, dentro del campo de las posibilidades, como mencionan diversos autores, en la actualidad, permiten una flexibilidad mucho mayor a las actuales, en cuanto a una propuesta de planes dinámicos que permiten un rediseño adecuado a las características y perfiles específicos de cada estudiante.

“Los blockchain pueden ser programados para conservar virtualmente todo tipo de información valiosa e importante para la humanidad, comenzando por certificados de nacimiento, hasta registros educativos, tarjetas de la seguridad social, deudas de estudiante y todo lo que pueda ser codificado.” (Bartolomé & Moral-Ferrer, 2018)

Cada uno de estos registros, asociados al personal docente, administrativo o a los mismos estudiantes, se pueden programarse *Smart contracts* (contratos inteligentes) donde, al cumplirse ciertos disparadores, se activan condiciones, tales podrían ser las horas impartidas, las calificaciones alcanzadas, y como resultado de ambas, montos de becas, o pagos a nóminas.

Controles académicos

Previamente, como una de las aplicaciones más ampliamente adoptadas, están la solución *Open Badge* de la organización Mozilla, como un medio de verificación de acreditaciones académicas, sin embargo, ese fue sólo el inicio del concepto, para posteriormente, ser una evolución hacia las soluciones desarrolladas por el MIT con su plataforma *Blockcerts*, como se compartió previamente, en el marco teórico.

Las *open badges* introducen un léxico estándar, unas denominaciones comunes para describir logros académicos tales como el nombre de quién las recibe y de la institución que las emite, la fecha en que tal o cual insignia se ha emitido, etc. Pero a pesar del éxito del proyecto *open badges* como tal, no hay muchas entidades que lo hayan adoptado como propio debido a dos motivos principales: (1) la falta de herramientas para que las y los estudiantes puedan almacenar y compartir las insignias que consiguen, y (2) la incapacidad por parte de las universidades para ver los beneficios que supondría pasar del sistema actual de títulos a uno de *open badges*, lo que ha relegado el uso del sistema propuesto sólo para certificados de bajo nivel, como las insignias que se ofrecen para algunos cursos fuera del sistema oficial universitario (extensión universitaria o similares). (Bartolomé & Moral-Ferrer, 2018)

Uno de los principales problemas, como nos presenta la cita anterior, es la falta de interoperabilidad, en la que las instituciones para verificar estos certificados, depende del acceso a múltiples silos de información, en contraste, la solución *Blockcerts*, accede a la *Blockchain* de Bitcoin, de igual forma que la UNIC, para emitir y dar respaldo de verificación del certificado que ofrece para consulta por el público en general. (*Blockcerts.org*, 2021)

La solución de fuente abierta antes mencionada, compite con la de otros consorcios, como *Block.co*, que permite asegurar documentos en distintos formatos, como los de *Acrobat Portable Document Format* o PDF, permitiendo a las instituciones como menciona su lema publicitario: “No confíe, ¡verifique!” permitiendo por medio de sus servicios, una solución simple y elegante, para este propósito. (*Block.co*, 2021)

Con una adopción masiva, estas herramientas, evitarían los trámites burocráticos de varias capas y niveles, de ambos lados de las instituciones educativas, en distintos países, eliminando en esta oportunidad, la intermediación de entidades, tanto privadas y gubernamentales, facilitando en menor tiempo y a más bajo costo, las acreditaciones académicas para una contratación de personal para beneficio de todas las partes.

Protección de propiedad intelectual

Con la llegada de la distribución de materiales digitales, como música, videos y textos, la copia y reproducción puede llegar a ser infinita, debido a que es una de las ventajas de los formatos digitales, sin embargo, los controles para reproducir o copiar material con propiedad intelectual, se ha visto muy afectado por esta flexibilidad, evitando que las obras que dependen de copias controladas no reciban los pagos por su derecho a uso de estos.

Sin embargo, como se puede ver con el caso de los *Tokens* (fichas) no fungibles o *Non Fungible Tokens* o NFTs, que representan de virtual y simbólicamente, una copia autorizada y firmada de manera digital, con criptografía, aportándole una distinción de autenticidad y valor único, debido a que la misma firma digital es irreplicable, pudiendo intercambiarse en algunos *Blockchains*, por cripto monedas, de manera efectivas, devolviendo el valor a los creadores de estos contenidos.

Contrario a las principales cripto monedas, estas se consideran *Tokens* fungibles, ya que pueden ser convertidos por medio de una casa de cambio a monedas de curso legal, sin embargo, en contraste el NFT, primero se paga solo en cripto monedas, y posteriormente, se puede convertir a moneda de curso legal, de ahí que su fungibilidad es dependiente de que se intercambie por otros medios, como los descritos previamente.

De igual manera, la distribución de copias de los materiales, bajo una cantidad limitada, puede lograr que estos materiales, si producen algún ingreso, sean más escasos, y controlables por medio de esta modalidad de uso de las *Blockchain*, logrando con esta modalidad una protección mas eficiente del material, mientras todavía puede distribuirse por medios digitales. (Sghaier Omar & Basir, 2020) Investigación y desarrollo

Como parte de los distintos *Blockchains* que han sido desarrollados, pasando por el más venerable por su antigüedad, el de Bitcoin, junto con el de Ethereum (Ethereum.org, 2021), por su versatilidad, mención aparte merece el proyecto Cardano, como un *Blockchain* creado por un consorcio de investigadores, desarrolladores, autónomos e independientes, formado por distintos académicos

y participantes voluntarios, persiguen desafiar a las principales, previamente citadas, como una oportunidad de acotar los defectos y excesos de estos proyectos, fomentando una investigación y desarrollo intensivo, con efectos potenciadores, para beneficios de la comunidad global. (Cardano.org, 2021) Así es como al no estar de acuerdo con la propuesta de solución original, muchos seguidores del protocolo original han decidido innovar y proponer giros interesantes, en cuanto a crear nuevas *Blockchains*, para no encasillar las futuras propuestas a las soluciones antes propuestas, sin embargo, aquí es importante remarcar dos temas importantes, ante la consideración de aceptar, adaptar o buscar desplegar estas soluciones en los proyectos.

La primera, siendo esta la más importante es que en realidad, con tan reciente incursión de esta tecnología, si tiene muchas ventajas, sin embargo, al estar tan emergentemente desarrollada y en constante evolución, no necesariamente todas las soluciones deben volcarse hacia la adopción de esta, ya sea por costos, simplificación administrativa e incluso, al no contar con recursos humanos, técnicos o tecnológicos, estos despliegues debes ser evaluados con mucho cuidado de no sobre estimar las posibilidades de la solución, tanto como las capacidades de las organizaciones en adoptarlas exitosamente.

La segunda, merece el hecho de que no debe confundirse una *Blockchain* pública y totalmente descentralizada, como las mencionadas previamente, con las DLT (Acrónimo de *Decentralized Ledger Technology*) o *Blockchains* privadas, en proceso de implementación por gobiernos, bancos centrales y privados, tomando ventaja del desarrollo de estas tecnologías, para incluirlas en sus ecosistemas de negocios. Para cerrar la idea combinada de los puntos anteriores, bien se pueden aprovechar los temas y soluciones ya desarrollados, estas no deben adoptarse por seguir una tendencia, especialmente, cuando migrar estos servicios puede traer muchos beneficios, sin embargo, la pregunta correcta inicial es: que problemas existentes se están resolviendo al usarlas, y si el costo-beneficio, compensan los recursos invertidos en la adopción.

No obstante, lo anterior, en el caso de que ya se ha optado por hacer una implementación con estas herramientas, cada organización cuenta con problemas específicos, igual que cada industria, donde un desarrollo e investigación profunda puede ser el punto de partida para la necesidad de mejores recursos técnicos, tecnológicos y por supuesto, capital humano que apoye en la creación, de las soluciones a los problemas identificados.

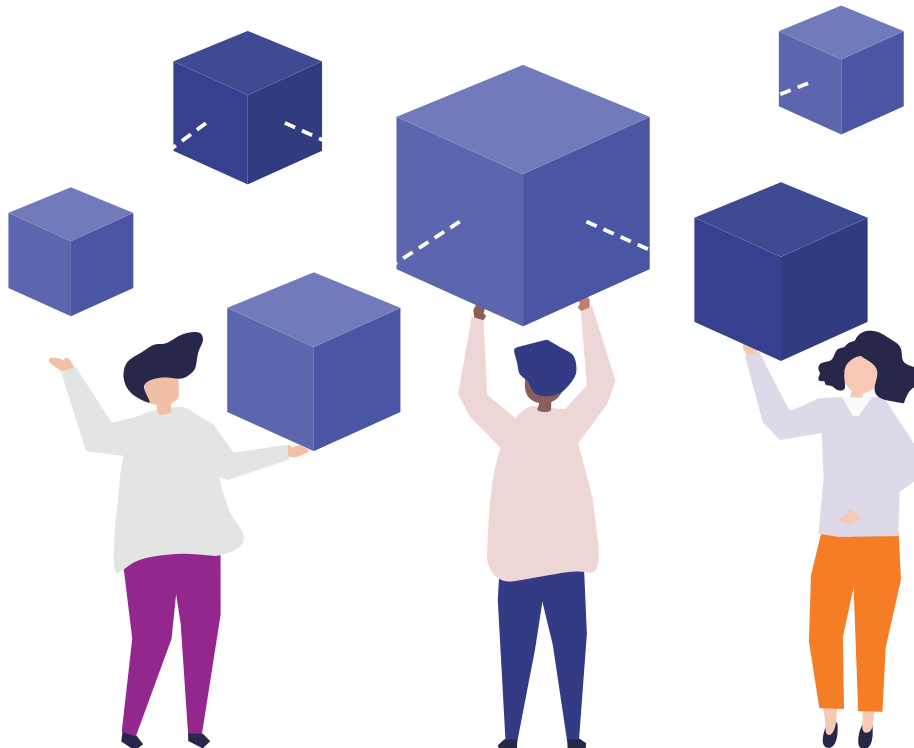
Discusión de datos

Aterrizando los distintos escenarios que ya han sido abordados en otras geografías, ahora se procederá a presentar la situación actual en México, donde algunas de estas aplicaciones ya están aprovechando parte de las soluciones expuestas en estos temas de estudio, para este trabajo, destacando los más sobresalientes, en función de la experiencia, documentación y pruebas anunciadas para cada caso y situación.

El Mostla (“mañana” en náhuatl), es el laboratorio de proyectos de tecnologías emergentes del Tecnológico de Monterrey, quienes desde el

año 2019, se ha apoyado en el estándar propuesto por el MIT y la solución de Blockcerts, para emitir sus certificados, a partir de nivel medio superior, y superior, así como otros programas, bajo estos estándares, colocándose a la vanguardia nacional, habilitando la movilidad académica de sus egresados. Como lo publican en su sitio desde el programa de inducción a preparatoria:

Cuando un diploma/título/grado es emitido, lo que se almacena en blockchain es una huella digital del documento, el cual puede ser verificado en tiempo real...La inmutabilidad de sus registros nos ayudará a evitar la falsificación de nuestras credenciales académicas...Un documento digital en blockchain moderniza el proceso de verificación por parte de universidades y empleadores, eliminando la necesidad de recurrir a la fuente original de emisión para verificar la autenticidad de los mismos. También se puede compartir en redes sociales profesionales (sitios.itesm.mx, 2021). Independiente de aprovechar las distintas herramientas ya existentes, es importante considerar la potencia innovadora, así como su auto concepto que tiene esta institución de sus estudiantes, que



se empiecen a considerar ciudadanos globales, esta solución facilita su proyección, hacia una difusión y promoción personal de ellos, como un escaparate por distintos medios, redes sociales y sitios de profesionales. En paralelo, el mismo Tecnológico de Monterrey mantiene un observatorio, no solo para este tema en particular, si no para el desarrollo de otras disciplinas, buscando adoptar las últimas innovaciones en distintos campos, para buscar su estudio, comprensión e implementación, como en el caso previo, expuesto para este desarrollo, alcanzado y adaptado a cada programa, como lo han venido haciendo en los últimos dos años.

Por su parte, Blockchain Academy México ha creado una plataforma, donde se están combinando las herramientas antes mencionadas, con planes y programas de certificación de especializaciones formalizadas, dentro de la misma disciplina, proponiendo con esto, una forma de acumular puntos o monedas que eventualmente, permitirá utilizarlas en las inscripciones y cuotas de otros cursos, conforme va madurando su sitio.

Sin embargo, la formación profesional, por parte de las principales universidades, tanto públicas como privadas no cuentan, en su gran mayoría, con programas formales que permitan a los estudiantes de las distintas disciplinas afines a esta tecnología, estudiar con mayor profundidad, así como instituir una cátedra formal, el desarrollo de un Curriculum, así como programas detallados de formación cubriendo estos conocimientos.

Ciertamente, siendo aún una tecnología emergente, reciente, y con pocos profesionales preparados, en combinación con las habilidades y competencias para realizar ejercicios pedagógicos hacia la formación de estos programas, junto con la falta de difusión y comprensión de las autoridades, previenen a que estos programas sean más adoptados, y de igual manera, esta alejado del grueso de las disciplinas profesionales convergentes.

El estudio de las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Matemáticas e Ingenierías o STEM, por sus siglas en inglés (*Science, Technology Engineering and Mathematics*), son de las áreas que menos son preferidas por los estudiantes, no solo en el país, si no en el mundo, siendo un obstáculo para una

comprensión mas intensa y rápida de esta tecnología, no obstante, algunas otras áreas, como las finanzas, administración, entre otras apoyan estas adopciones.

Conclusiones

Las propuestas más urgentes a destacar en este documento son a saber: la necesidad de impulsar programas orientados a la investigación y desarrollo para la adaptación y adopción a las necesidades específicas de los retos y desafíos que existen en la actualidad, especialmente, cuando mucho del campo de la educación ha sufrido una transición radical y esta en una fase de explotación de la educación a distancia y en línea, por medios virtuales.

El marco de la educación actual, globalizada, requiere un fuerte incremento en la confianza de formación de competencias y habilidades, no solo comprobables en el aspecto pragmático, sobre el trabajo día a día, también un respaldo documental que formalice y ponga de manifiesto esos saberes, bajo bases teóricas, metodologías y sustentos robustos que eviten la erosión de confiabilidad de esta documentación, sin importar su origen.

Si bien, las academias tradicionales de enseñanza, que dan sustento al aprovechamiento y combinación de estas innovaciones, es claro que aún hay un largo recorrido por hacer, para, inicialmente, completar la divulgación del conocimiento de estos recursos, una vez dominados, aprovecharlos de manera más eficaz y eficiente, logrando con esto, los principales atributos de los que se destacan los beneficios, sobre los inconvenientes.

No será extraordinario, en un corto porvenir, una adopción masiva de todas estas herramientas, sin embargo, no hay que olvidar el concepto de la curva de Rogers (Sahin, 2006), donde nos habla de que, a una innovación, en sus primeros estadios, lleva una pendiente cuesta arriba muy pronunciada, que, por ponerlo en términos coloquiales, lleva mas tiempo que su adopción masiva, como todas las tecnologías, estos tiempos se pueden volver más cortos.

Paradójicamente, este terreno de innovación suele tener mejores resultados en los ámbitos académicos, de manera que una tarea pendiente, de todos los profesionales de las distintas ramas

es conocer los elementos básicos de *Blockchain*, para comprender como los distintos ecosistemas coexistirán, se adaptarán, algunos desaparecerán y otros prevalecerán.

Aterrizando con nuestra realidad, de manera similar como otras instituciones educativas a nivel nacional e internacional, inicialmente las áreas afines han dedicado recursos para estudiar las propuestas, tanto de las distintas académicas, como sus aplicaciones prácticas en el mundo real, llevando a la ideación de distintas soluciones en diferentes ámbitos, que recién apenas empezamos a vislumbrar.

De ahí la necesidad que si bien, la idea o propuesta de un observatorio tecnológico que integre los distintos desarrollos, descubrimientos y propuestas, con posibles soluciones en la vinculación con sectores productivos, no solo es una conveniencia, si no un tema urgente por ser abordado, considerando los distintos rezagos en otras áreas del conocimiento que empodera a las sociedades, dentro de transformaciones más justas y equilibradas para todos.

Concluyendo con la exposición de este trabajo, la invitación es para comprender mejor la

tecnología *Blockchain*, como base para gradualmente adoptar estos distintos aspectos, sobre construir los procesos adaptados a la vertiginosa velocidad de los cambios que han tomado lugar en las últimas décadas y años, hacia la construcción de comunidades mejor integradas, para colaborar en proyectos de desarrollo en los distintos ámbitos, con enfoque en la educación.

De comprender mejor todas estas posibilidades, se pueden conectar necesidades con posibilidades de solución, de manera que, por un lado, hay que aprovechar lo que ya se ha desarrollado, y solo integrar distintas nuevas propuestas, conforme las mismas van cambiando, evolucionando o actualizándose, y en el camino, apoyar en la formación de nuevos profesionales que dominen y aprovechen al máximo estas posibilidades.

No obstante, y hay que asumirlo francamente, la piedra angular de todos estos nuevos desarrollos, debe ser la formación académica, donde el aprovechamiento de estos recursos está actual y aparentemente limitado, sin embargo, la creación de nuevos proyectos conlleva nuevas posibilidades que deben ir sólidamente respaldadas, donde la curiosidad y diligencia de estudiantes e investigadores, debe ser apoyada y respaldada por las autoridades.

Bibliografía

- Cardano.org. (21 de agosto de 2021). *CARDANO*. Obtenido de Cardano.org: <https://cardano.org/>
- Blockchain Academy. (21 de agosto de 2021). *Blockchain Academy*. Obtenido de Blockchain Academy: <https://blockchainacademy.mx/>
- Blockcerts.org. (21 de agosto de 2021). *Blockcerts.org*. Obtenido de Blockcerts.org: <https://www.blockcerts.org/>
- Block.co. (21 de agosto de 2021). *No confíes, verifica!* Obtenido de Block.co: <https://block.co/?lang=es>
- Bartolomé, A., & Moral-Ferrer, J. M. (2018). *Blockchain en Educación*. Barcelona: LMI. (Colección Transmedia XXI).
- Bitcoin.org. (20 de abril de 2021). *Bitcoin.org*. Obtenido de Bitcoin.org: <https://bitcoin.org/es/>
- Ethereum.org. (21 de agosto de 2021). *Ethereum*. Obtenido de Ethereum.org: <https://ethereum.org/es/>
- Mostla.tec.mx. (21 de agosto de 2021). *Títulos electrónicos en blockchain*. Obtenido de Mostla.tec.mx: <https://mostla.tec.mx/titulos-blockchain/index.html>
- Sahin, I. (2006). Detailed review of Rogers' diffusion of innovations theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory. . *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 5(2), 14-23.
- Sghaier Omar, A., & Basir, O. (2020). Capability-based non-fungible tokens approach for a decentralized AAA framework in IoT. . *In Blockchain Cybersecurity, Trust and Privacy Springer, Cham.*, (pp. 7-31).
- sitios.itesm.mx. (21 de agosto de 2021). *DIPLOMAS EN BLOCKCHAIN*. Obtenido de sitios.itesm.mx: <http://sitios.itesm.mx/prepanet/porsiemprepapanet/certificados.html>

MODELO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ASIGNATURAS A NIVEL SUPERIOR

Javier Rosales Estrada



Resumen

Elaboro un modelo de innovación en la práctica docente utilizando la metodología de investigación-acción y un instrumento en diseño instruccional, el cual se puede aplicar en unidades de aprendizaje con la finalidad de mejorar la práctica docente, es importante señalar que la metodología y el instrumento -diseño instruccional- se pueden adaptar a entornos de aprendizaje virtual, presencial y mixto. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) serán esenciales para los entornos de aprendizaje antes mencionados y poder lograr una innovación y mejora en la práctica docente.

“Si quieres resultados diferentes, no hagas siempre lo mismo. Muchos son quienes pretenden mejorar sin cambiar nada” -Albert Einstein

Palabras clave: Investigación-acción, diseño instruccional e innovación educativa

Introducción

Ante la contingencia sanitaria del SARS-CoV-2 que el mundo entero vivió, los cambios fueron radicales en todos los ámbitos, a nivel educativo estos cambios impactaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pasamos de aprender en escuelas a aprender en casa mediante diferentes programas educativos a distancia, por tal motivo es momento de reflexionar sobre nuestra práctica docente e innovar nuestras nuevas formas de enseñanza-aprendizaje. En el presente trabajo se expone un método innovador basado en investigación-acción teniendo como instrumento un diseño instruccional que puede adaptarse en entornos escolarizados y no escolarizados con el objetivo de innovar la práctica docente en tiempos de crisis sanitaria - SARS-CoV-2- y adaptar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) a entornos didácticos

esenciales para lograr una mejora en la práctica docente. Esta investigación -modelo e instrumentos resultado de una investigación concluida y que se aplicó en diferentes espacios educativos de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) a través del Centro de Investigación Multidisciplinaria en Educación (CIME- UAEMéx) y el programa “Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza-Aprendizaje en Educación Superior” (RECREA) y se anexa diferentes propuestas propias de modelo actualizado en seis fases dentro de la metodología.

Desarrollo: marco teórico conceptual, metodología, análisis y discusión de datos

Durante la contingencia sanitaria del SARS-CoV-2 los cambios en educación fueron significantes, pasamos de una educación escolarizada a una a distancia, donde el docente y alumnos tenían que adaptarse a una nueva forma de trabajo, desde el nivel básico a niveles superiores el cambio fue drástico:

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. (CEPAL, 2020, P.1)

El cierre de escuelas cambió la perspectiva en alumnos y docentes sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, los sistemas educativos a nivel mundial estaban en incertidumbre porque eran pocas las instituciones que manejaban modelos híbridos educativos (modelos a distancia, no escolarizada o mixto). La estrategia educativa en varios países de América latina durante la pandemia de SARS-CoV-2 fue: adaptar el sistema a distancia como forma de

aprendizaje que, mediante programas de televisión, programas educativos de radio, podcast educativos, videos en plataformas digitales se establecieron para brindar educación:

En el marco de la suspensión de las clases presenciales, la necesidad de mantener la continuidad de los aprendizajes ha impuesto desafíos que los países han abordado mediante diferentes alternativas y soluciones en relación con los calendarios escolares y las formas de implementación del currículo, por medios no presenciales y con diversas formas de adaptación, priorización y ajuste. Para realizar los ajustes se requiere tomar en cuenta las características de los currículos nacionales o subnacionales, los recursos y capacidades del país para generar procesos de educación a distancia, los niveles de segregación y desigualdad educativa del país y el tiempo transcurrido del año escolar. Mientras que algunos países como México y la República Dominicana y algunos sectores del Ecuador y el Brasil se encontraban en la mitad del año escolar cuando comenzó la pandemia, la gran mayoría se encontraba en el inicio. (CEPAL, 2020, p. 3).

El rol del docente durante la pandemia de SARS-CoV-2 fue y será esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje, a pesar de las adversidades se logró un control de contenidos curriculares, dedico este espacio para reconocer a todos los docentes, catedráticos, especialistas, investigadores y personal educativo por la disposición, amor y profesionalismo que entregaron en cada una de las clases en modalidad a distancia.

México fue un país que se encontraba a mitad de ciclo escolar, lo cual fue un reto para los docentes en cumplir con los contenidos curriculares, es aquí la importancia de la presente investigación y replantearnos ¿Cómo puedo innovar la práctica docente en una contingencia sanitaria y post sanitaria? ¿Cómo lograr un aprendizaje significado en los alumnos después de una contingencia sanitaria a nivel mundial? Estas y muchas más interrogantes se ven reflejadas en los docentes la metodología de investigación-acción aporta innovaciones para la práctica docente, Lewin promueve a esta metodología por un bien común:

Lewin concibió este tipo de investigación como la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación. (Restrepo 2005:159).

Este proceso cualitativo es reflexivo y al mismo tiempo es cíclico, en la práctica docente genera una planificación de grado promoviendo estilos de aprendizaje duales -enseñanza y aprendizaje, el docente debe ser reflexivo y autorreflexivo de la propia práctica docente para mejorar los procesos áulicos y lograr aprendizajes significativos.

Es importante señalar que la investigación-acción es cíclica¹ por tanto es innovadora en cualquier momento de aplicación, durante la etapa de planificación y acción se puede adaptar un diseño instruccional para cualquier unidad de aprendizaje, este diseño se utilizará como instrumento funcional y esencial lo cual permitirá una mayor reflexión de la práctica docente para al final innovar los puntos débiles de dicha práctica:

La investigación – acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, un proceso de continua búsqueda. Conlleva entender el oficio docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa. Los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación – acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas. En general, la investigación – acción cooperativa constituye una vía de reflexiones sistemática sobre la práctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Bausela, 2013, p.1).

1. Para un mayor desarrollo teórico metodológico del modelo de la investigación-acción y su propuesta de innovación, consultar Pedroza (2020).

La práctica docente debe ser activa y reflexiva para contribuir a un buen desempeño profesional, investigar y mejorar nuestra práctica docente son parte de una capacitación constante en la que día a día mejoramos, la metodología de investigación-acción promueve la innovación (Pedroza , 2020) indica que “El mundo de la educación ha cambiado radicalmente, nuestros métodos tienen que estar al día para leer la nueva realidad existente. En ese sentido, la investigación que conduce a la acción en el campo de la educación debe representarse a la luz de los aportes tecnológicos, científicos y humanísticos contemporáneos” (p.17), es importante mencionar que la metodología de investigación-acción se puede adaptar y aplicar a entornos virtuales², donde el docente tiene la visión de ampliar su práctica docente, (Pedroza, 2017) señala “...La investigación-acción es cíclica. El ciclo empieza con la planificación, pasa por la acción, luego se observa y se reflexiona. Con la reflexión se cierra un ciclo, pero se inicia otro con las mismas etapas, pero con una comprensión e interpretación distinta” (P. 95). Comprender el escenario educativo se vuelve de suma importancia para adaptar esquemas de observación y reflexión, la participación del docente en ámbitos virtuales ayudara a comprender de una forma esquematizada el entorno de los procesos áulicos.

Guía

La guía es una propuesta para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en asignaturas³ de educación superior que de acuerdo con (Pedroza, 2017) “la investigación-acción consta de planificar, acción, observación y reflexión” a continuación describo cada una de las etapas adaptando los ámbitos no escolarizados –escenarios educativos, híbridos, mixtos, a distancia- para lograr una autorreflexión de la innovación educativa:

2. Se retoma la metodología investigación-acción de (Pedroza, 2017) para la elaboración de la propuesta del modelo de innovación.

3. Considerar los contenidos del programa de estudios vigente de la unidad de aprendizaje de nivel superior y que se encuentre validada por el H. consejo universitario y profesores activos de la academia o en su defecto por un consejero director, rector etc.

1. **Planeación:** en esta primera fase es organizar nuestro diseño instruccional⁴ que deberá tener tres características esenciales, a) tareas y proyectos b) dificultad y gradualidad en las competencias de la unidad de aprendizaje c) información teórica de procesos y prácticas.
1. **Acción:** en esta etapa es el desarrollo y aplicación de nuestro diseño instruccional, documentado diarios de campo, diarios de alumnos, observación previa del grupo, recursos tecnológicos, plataformas virtuales, spots, material audiovisual, etc.
1. **Observación:** en esta etapa se analizan los resultados obtenidos mediante las evidencias documentadas y se plasma en un escrito lo siguiente: a) perfil grupal, b) lista de alumnos, c) desarrollo del diseño instruccional incluyendo tareas o proyectos y evaluación de las actividades.
1. **Reflexión:** en esta última etapa se retoma la evaluación del diseño instruccional -tareas o proyectos evaluados- para analizar y reflexionar sobre las actividades, secuencia didáctica, materiales tecnológicos, recursos tecnológicos y plasmar por escrito las actividades que fueron funcionales, innovadoras, correctas, llamativas etc. Y aquellas actividades que requieren mejorar, la reflexión es para organizar las practicas docentes innovadoras y difundirlas en la comunidad estudiantil, profesional, academias, consejeros, plataformas etc. Con la reflexión se cierra un bloque, pero se abre uno nuevo, recordemos que la investigación-acción es cíclica, lo que nos ayuda a estar en constante innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El diseño instruccional es una propuesta en planeación enfocado a tres aspectos esenciales: a) tareas y proyectos b) dificultad y gradualidad en las competencias de la unidad de aprendizaje c) información teórica de procesos y prácticas, es importante mencionar que en este diseño se puede aplicar en escenarios escolarizados, no escolarizados y mixtos:

4. En el siguiente apartado se aborda específicamente el desarrollo del diseño instruccional.

Los modelos de diseño instruccional se enfocan usualmente en un dominio del aprendizaje en particular, tal como el cognitivo, el afectivo o el psicomotor. Una distinción más profunda, por ejemplo, en el dominio cognitivo es la diferenciación entre los modelos para el aprendizaje declarativo, que enfatizan los métodos instruccionales para la construcción del conocimiento conceptual y los modelos para el aprendizaje procedimental, que enfatizan los métodos para adquirir habilidades procedimentales. (Merriënboer, J, 2008:71)

Al introducir el diseño instruccional como parte de la etapa -planificación- de la investigación-acción se permite un análisis profundo autorreflexivo del programa de la unidad de aprendizaje y determinar los objetivos de conocimiento, técnicas didácticas a utilizar durante la aplicación e innovar la practica educativa, a continuación, se presentan los pasos para elaborar un diseño instruccional, cabe señalar que se retoma el modelo RECREA -Modelo de diseño Instruccional Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior- (RECREA)⁵, como punto de partida pero propongo modificaciones⁶ para su incorporación en ambientes escolarizados, no escolarizados y mixtos: Modelo de diseño Instruccional Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior- (RECREA)⁷:

Los pasos para elaborar diseño instruccional modelo RECREA son seis y a continuación los presento para aplicarlos en unidades de aprendizaje a nivel superior, cabe señalar que se el diseño instruccional se puede aplicar en cualquier unidad de competencia o equivalencia (unidad de competencia, bloques, apartados, etc.)

5. Para más información consultar Proyecto RECREA (08/2017). Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior (RECREA). Investigación-Docencia [Diapositivas de PowerPoint] Recuperado de: Documentos internos de trabajo del equipo de RECREA de la UAEMéx, Responsable: Dr. René Pedroza Flores

6. Retomo al modelo RECREA e incorporo actividades secuenciales para aplicarlas a en ambientes escolarizados, no escolarizados y mixtos, así como la incorporación de tecnologías duras y blandas.

7. Para más información consultar Proyecto RECREA (08/2017). Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior (RECREA). Investigación-Docencia [Diapositivas de PowerPoint] Recuperado de: Documentos internos de trabajo del equipo de RECREA de la UAEMéx, Responsable: Dr. René Pedroza Flores

Contexto de la licenciatura: perfil de egreso, competencias de salida y unidades de competencia

En este primer apartado se realiza los datos de identificación que corresponden a: nombre de la universidad, facultad o espacio educativo equivalente, licenciatura y programa educativo, modalidad educativa, unidad de aprendizaje en la que se aplicará el diseño instruccional, unidad de competencia⁸ en la que se aplicará el diseño instruccional, objetivo de la unidad de aprendizaje, conocimientos de la unidad de aprendizaje, palabras clave, habilidades y actitudes.

1. Enunciado del perfil de egreso en términos de competencias

Contexto de la Unidad de Aprendizaje, competencias y unidades de competencias

Referencia	
<p>En este primer paso es mencionar el perfil de egreso en términos de competencias o equivalencia del programa educativo, describir la relación de la unidad de aprendizaje con el perfil de egreso, competencia de salida, conocimientos previos, habilidades previas (para modalidades no escolarizadas y mixtas es muy importante contar con habilidades de plataformas virtuales), describir la Unidad de competencia de la Unidad de Aprendizaje (Asignatura) enfatizando los aspectos en escenarios de aprendizaje virtuales, enunciar las unidades de competencia agrupadas y jerarquizadas (competencia del diseño instruccional o equivalencia⁹, competencia del programa de estudio y unidades de competencia).</p> <p>Estructurar correctamente la competencia del diseño instruccional o equivalencia es muy importante y debe responder a la pregunta ¿Qué quiero lograr con la aplicación del diseño instruccional? ¿Qué competencia o equivalencia puedo desarrollar? ¿en que estoy innovando? ¿cuál es mi objetivo? Para posteriormente jerarquizar con las competencias-objetivos del programa de estudio y la unidad de competencia. Se recomienda utilizar el siguiente cuadro:</p>	
Concepto	Descripción
Nombre de la unidad de aprendizaje	El nombre de la unidad de aprendizaje debe ir completo incluyendo plan educativo.
Nombre del modulo a aplicar el diseño instruccional	En el programa de estudio de la unidad de aprendizaje, ubicar el modulo o bloque en el que se pretende aplicar el diseño instruccional.
Competencia o equivalencia del modulo	Ubicar la competencia del modulo en el que se pretende aplicar el diseño instruccional.
Competencia del diseño instruccional	Retomado la competencia del módulo, se enunciará una competencia específica, la cual tendrá el rol de ser el objetivo del diseño instruccional.
Objetivos de la competencia del diseño instruccional	Serán objetivos específicos a lograr acorde a la competencia del diseño instruccional (serán de 3 a 6 objetivos).

9. La competencia de diseño instruccional será nuestro parteaguas y dependerá de cada programa de estudio el amito a desarrollar, (RECREA, 2019) sugiere trabajar en competencias, sin embargo es de acuerdo al programa de estudio que puede ser por competencias, objetivos, aprendizajes esperados, aprendizaje de logro, aprendizaje basado en investigación, aprendizaje basado en problemas etc.

Tareas/ proyectos de aprendizajes, clases de tareas, objetivos de desempeño

Antes de comenzar a elaborar las tareas propongo anexar una actividad complementaria dentro del paso dos, incluir observaciones previas del grupo y realizar un análisis FODA -Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas- con un diario de campo (observación). La importancia de la observación en un grupo donde existen conexión de enseñanza-aprendizaje es sumamente importante para delimitar nuestro perfil grupal, en esta etapa que se propone que el docente aplicador del diseño instruccional invite algún catedrático¹⁰ a impartir un par de sesiones con la finalidad de realizar una observación detallada y analítica.¹¹

Diagrama 1. Relación docente- observación.

FUENTE: Elaboración propia.



Una vez conformado el análisis FODA y diarios de campo -como se muestra en diagrama 1, se conformará un análisis redactando lo siguiente: ¿Cómo es la interacción docente catedrático y alumnos? ¿Cuáles son las fortalezas del grupo dentro del proceso áulico?, ¿Cuáles son las oportunidades del grupo dentro del proceso áulico?, ¿Cuáles son las debilidades del grupo dentro del proceso áulico?, ¿Cuáles son las amenazas del grupo dentro del proceso áulico?, ¿hay lideres en

10. Puede ser profesor de tiempo completo, profesor de asignatura, profesor de horas clase semana/mes, investigadores, catedráticos, estudiantes de posgrados o en su defecto un invitado relevante.

11. Mínimo tres sesiones con una duración total de 6 horas en programas de estudio cuatrimestre o equivalencia y 6 sesiones con duración de 12 horas en programas de estudio semestre o equivalencia

el aula grupal? ¿Qué tipo de líder?, esto con la finalidad de introducir un análisis profundo grupal, es función esencial del aplicador del diseño instruccional realizar una excelente observación porque esto determinara el tipo de tareas a desarrollar en el diseño instruccional.

Una vez terminado el proceso de observación es momento de enunciar las “tareas/proyectos de aprendizaje” se recomienda:

1. Enunciar un proyecto innovador y de impacto en los estudiantes de acuerdo con la competencia del diseño instruccional, muy importante utilizar plataformas virtuales para el desarrollo del proyecto.
2. Enunciar pregunta detonante que es en relación con el proyecto.
3. En un diagrama de cuadro anexar las tareas, clase o tipo de tarea y objetivos de desempeño:

Cuadro 1. Definir tareas

Tareas	Clase o tipo de tareas	Objetivo de desempeño
Utilizar por lo menos tres tareas (en un bloque de competencia)	Serás de tres clases o tipos de tareas: Nivel 1: abstraer. Nivel 2: analizar Nivel 3: aplicar e innovar	Serán tres clases o tipos de objetivos: Nivel 1: abstraer Nivel 2: integrar y analizar Nivel 3: demostrar, consolidar e innovar

Información de apoyo (teórica y estratégica), procedimental y práctica de parte de las tareas.

La información de apoyo es de proceso para llegar a realizar las tareas planteadas estas deben de tener objetivos de desempeño, Acciones no recurrentes, recurrentes o recurrentes automatizables, todo lo anterior anexarlo en diagrama de cuadro.

Cuadro 2. Tareas y objetivos de desempeño

Tareas: anexar la tarea planteado del cuadro 2 Nota: por cada tarea deberá ir un diagrama del presente cuadro 2		
Objetivos de desempeño	Acciones no recurrentes (NR), recurrentes (R) o recurrentes automatizables (RA).	Información de apoyo, información procedimental
Nivel 1: abstraer Nivel 2: integrar y analizar Nivel 3: demostrar, consolidar e innovar	Nivel 1. (R) Practicar el proceso de abstracción de información. Nivel 2. (NR) Hacer análisis del conocimiento adquirido para la crítica reflexiva. Nivel 3. (RA) Reconocer la importancia del análisis profundo e innovar para aplicar y demostrar.	Material impreso, digital, manual, físico, etc. de apoyo

Andamiaje de la tarea/proyecto de aprendizaje

Presentar las actividades con un producto descrito, anunciando fecha como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Actividad, producto y fecha

Actividad	Producto	Fecha	Ejemplos/ T.I.C. / Trabajo colaborativo
<p>Nivel 1 (R) Practicar el proceso de abstracción de información.</p> <p>Nivel 2 (NR) Hacer análisis del conocimiento adquirido para la crítica reflexiva.</p> <p>Nivel 3 (RA) Reconocer la importancia del análisis profundo e innovar para aplicar y demostrar.</p>	<p>Para los tres niveles de actividad se realizará un producto de acuerdo con la competencia del diseño instruccional.</p>	<p>Fechas programadas por parte del aplicador del diseño instruccional</p>	<p>Presentar lectura con ideas principales, registro en la bitácora</p> <p>Participación en clase y registro propio.</p> <p>Seguimiento y registro de participación en clase</p>

Evaluación de la resolución/ ejecución de la tarea/ proyecto de

aprendizaje

Para la evaluación de las tareas será mediante rúbricas cualitativas- descriptivas, listas de cotejo, evidencias, etc. con la finalidad de que el alumno presente las actividades correspondientes a una rúbrica de evaluación, el aplicador diseñará las rubricas de acuerdo con el perfil grupal y la competencia del diseño instruccional.

Presentación a los estudiantes de la(s) tarea(s)/ proyecto(s) de aprendizaje

Al finalizar la aplicación del diseño instruccional correspondiente, se dará a conocer a los alumnos

los resultados obtenidos, plantear recursos didácticos de enseñanza-aprendizaje funcionales y no funcionales, además de sugerir recomendación y por último realizar un análisis FODA sobre el diseño instruccional, para determinar las estrategias en la práctica docentes innovadoras y las faltantes por mejorar.

Conclusiones

La investigación-acción es una metodología muy interesante para innovar nuestra práctica docente, estar preparados en cualquier nivel educativo y en cualquier modalidad es nuestro compromiso como profesionales de la educación, la pandemia de SARS-CoV-2 nos dio una lección que va más allá de ser humanos, implico unir al mundo, ser conscientes en todos los ámbitos de la vida diaria, por tal motivo es momento de seguir innovando los procesos de enseñanza-aprendizaje, la investigación-acción nos permite estar en constante innovación y cambio de nuestras prácticas, ya que es cíclica y que se complementa con el diseño instruccional como instrumento de planeación. Estos procesos ayudan a fomentar experiencias docentes y difundirlas en medios digitales formales para su análisis dentro de la comunidad docente.

Bibliografía

- Blández, J. (2000). *La investigación-acción: Un reto para el profesorado. Guía práctica para grupos de trabajo, seminarios y equipos de investigación*. Barcelona: Inde publicaciones.
- Boyer, E. (2000) "Reinventing Undergraduate Education" The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University A Blueprint for America's Research Universities.
- Coll, C. (2001). "Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid: Alianza Editorial, pp. 157- 186.
- Pedroza, (2016) "Terapia breve mindfulness el cambio docente, Toluca, México.
- Pedroza, R. (2017) *La Investigación Acción en la Práctica Educativa Reflexiva*, México, Colegio de Investigadores en ciencias de la educación, Tercer Edición
- Pedroza, R. (2017). *La investigación acción en la práctica educativa reflexiva*. México: colegio de investigadores en ciencias de la educación
- Proyecto RECREA (08/2017). *Red de comunidades para la renovación de la enseñanza-aprendizaje en educación superior (RECREA)*. Investigación-Docencia [Diapositivas de PowerPoint] Recuperado de: Documentos internos de trabajo del equipo de RECREA de la UAEMéx, Responsable: Dr. René Pedroza Flores
- Restrepo Gómez, B. (s.f.). *Una Variante Pedagógica de la InvestigaciónAcción Educativa*. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. [Documento en Línea] Disponible: <http://www.rieoei.org/deloslectores/370Restrepo.PDF>. (consulta: 2007, Nov. 24)
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kester, L. (2008). Whole task models in.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2013). Ten steps to comple
- Bausela Herreras , E. (2013). LA DOCENCIA A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*, 1-9.
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos*. Santiago, Chile: CEPAL .
- Padilla Arroyo, A., Martínez Moctezuma, L., Pedroza Flores , R., Soler Duran , A., Izquierdo Sanchez, M. A., Garcia , M., & Flores Osorio , J. (2006). *Historia, modernidad y crisis en la educación superior*. México, D.F.: Angelito.
- Pedroza , F. R. (2020). *Investigacion-accion de la ecologia del aprendizaje Educacion expandida atmósferas ubicuas*. Toluca : Octaedro UAEMéx.

BROADCASTING LEARNING BY DAS CLE: METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EN LÍNEA



M.E. Erandi Carrasco Alcántara, L.Le José Alfredo Gómez Zapotitla

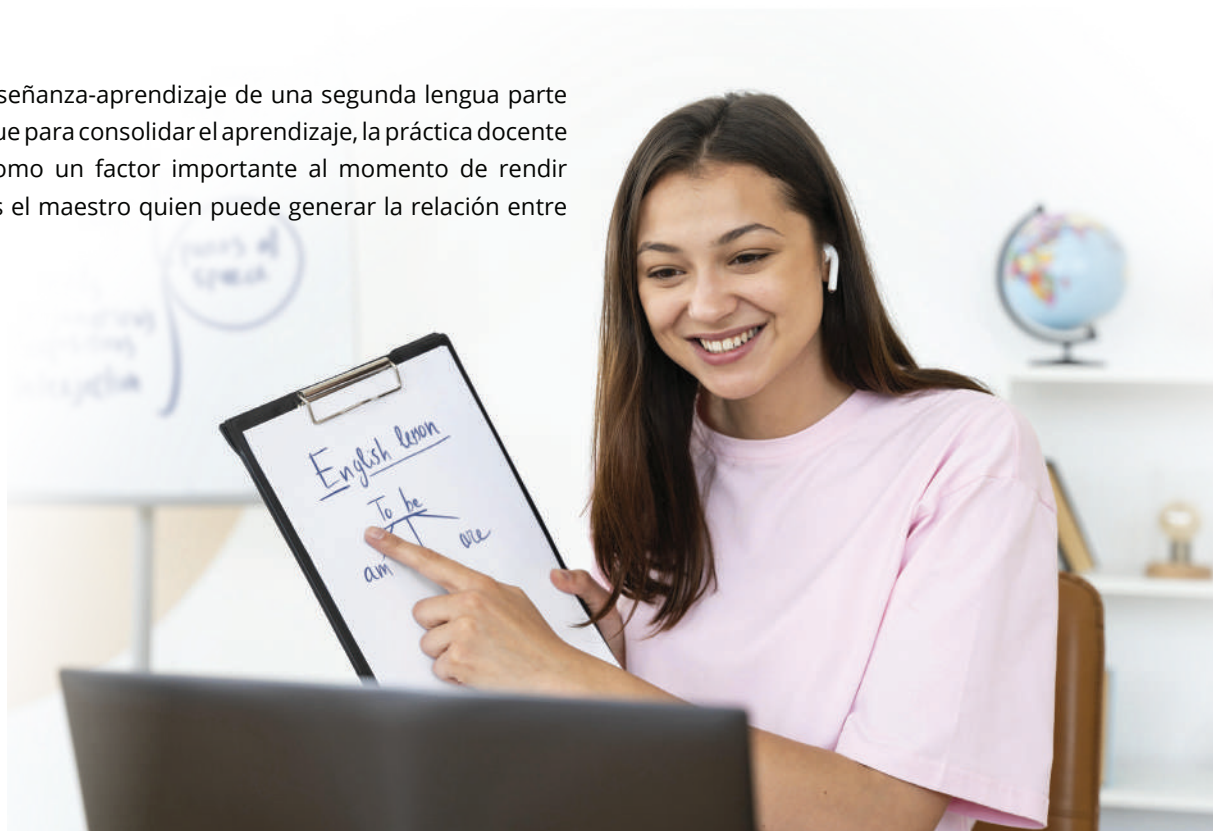
Resumen

A raíz de la pandemia de SARS COV2, la educación se vio forzada a migrar a la virtualidad, una realidad ya propuesta, sin embargo, no existían bases sólidas sobre los métodos y técnicas de enseñanza de lenguas que cubriera las necesidades de los alumnos y considerara los recursos tecnológicos y pedagógicos disponibles. En el presente artículo se describe el Método Broadcasting Learning by DAS CLe como propuesta a la enseñanza de lenguas en la modalidad virtual. El Método Broadcasting Learning by DAS CLe permite la enseñanza-aprendizaje en línea de una segunda lengua a través del uso de una secuencia didáctica organizada y sistemática en la que la selección y organización de los materiales contribuye a la interacción social, estructurando la planeación de una secuencia didáctica que garantiza la optimización de los tiempos y la interacción durante las clases en línea.

Palabras clave: idiomas; enseñanza; modalidad virtual

Introducción

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua parte definiendo un enfoque para consolidar el aprendizaje, la práctica docente entonces es vista como un factor importante al momento de rendir resultados ya que es el maestro quien puede generar la relación entre



el enfoque y la metodología por esta razón se han generado muchas propuestas metodológicas que se diferencian sobre dos cuestiones fundamentales que cualquier método debe abordar y que en esencia los hace diferentes: la naturaleza del aprendizaje y la teoría del lenguaje. En este trabajo, pretendemos poner el foco en el enfoque comunicativo e innovar la metodología empleada para mejorar la práctica docente en entornos virtuales con clases en línea.

Una diferencia notable en las clases en línea es el rol del profesor, los ambientes virtualizados obligan a el docente a transmitir su clase, Partiendo de este concepto las clases tienen un matiz diferente y crean un ambiente único. La metodología planteada como Método Broadcasting Learning by DAS CLe busca centrar las bondades tecnológicas y así organizar contenidos y elementos que permitan al docente optimizar sus tiempos con herramientas digitales, fomentar la socialización y garantizar un aprendizaje.

En este trabajo expondremos la base teórico-práctica que conforma el Método Broadcasting Learning by DAS CLe además de analizar los resultados con profesores y alumnos después de su implementación en aulas de clase en línea.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Desarrollar e implementar una metodología innovadora que potencialice las habilidades comunicativas y tecnológicas del aprendizaje en línea de una segunda lengua, mediante un sistema de actividades coordinadas en función de la práctica social, la motivación y la gamificación.

Objetivos específicos

1. Diseñar un instrumento que permita transmitir de forma más eficaz los conocimientos específicos, mejorando la organización de los contenidos de la clase para su visualización mediante herramientas electrónicas.
2. Incluir la interacción social en tiempo real dentro del aula virtual de forma recurrente y haciendo frente a las limitantes que la virtualidad establece.

3. Definir una metodología que se adapte al enfoque comunicativo para eliminar las tareas a las que los alumnos se ven sujetos como refuerzo de la clase de lengua y que garantice la relación entre contenidos y aprendizaje en un entorno o plataforma virtual.

Marco teórico

La teoría de la elaboración

La teoría de la elaboración es una teoría del diseño estructural propuesta por Charles M. Reigeluth (1983) para mostrar que el aprendizaje es un proceso gradual y parte desde lo más sencillo o lo complejo. Una de las principales características de la teoría de la elaboración es la propuesta de una secuencia de contenidos como forma de planeación didáctica. La secuencia de contenidos le recordará al aprendiz sobre los conocimientos a adquirir durante toda la sesión y, junto con los conocimientos previos sobre el tema, solidificar un nuevo aprendizaje.

La teoría de la elaboración se compone de estas características:

- La secuencia de elaboración.
- Los prerrequisitos de aprendizaje.
- El resúmen.
- El sintetizador.
- La analogía.
- El activador de tácticas y estrategias.
- El control del estudiante.

La secuencia de elaboración

La secuencia de elaboración es la parte medular de la teoría de la elaboración pues se encarga de presentar los conceptos desde lo simple hasta lo complejo, como lo estipula Reigeluth. Esta secuencia debe contener un epitome como la idea principal del curso, esta idea puede ser sencilla o elaborada mas no ambigua y evitar así que el alumno no identifique la idea principal del curso dificultando su aprendizaje al ser el alumno un agente activo de este proceso.

Los prerrequisitos de aprendizaje

El aprendizaje es gradual para la teoría de la elaboración, por lo que Reigeluth propone el término estructura de aprendizaje, haciendo alusión a que

cada aprendizaje está presentado por etapas. Para adquirir nuevos conocimientos es indispensable haber adquirido los conocimientos previos. Con el objetivo de que el aprendizaje esté solidificado, se debe asegurar que cada etapa se ha cubierto satisfactoriamente y sin saltar o dejar de lado las etapas previas al nuevo conocimiento.

El recapitulador

Para la teoría de la elaboración el aprendizaje es estructurado y sistemático, sigue un orden por etapas por lo que es esencial que se monitoree que los conocimientos sean adquiridos según el orden de complejidad. Para cubrir con este objetivo, el tercer componente de la teoría de la elaboración es el elemento recapitulador. Se trata de un resumen acumulativo no sólo de lo visto en clase, sino de una suma de los aprendizajes previos con los nuevos para formar un aprendizaje solidificado: el fortalecimiento de las ideas es el elemento clave de la adquisición de conocimiento.

El sintetizador

El conocimiento es acumulativo por lo que nuevos aprendizajes se adquieren constantemente y se van fusionando con los aprendizajes previos. El sintetizador es el componente que permite encontrar y desarrollar las relaciones que existen entre diversos conocimientos tanto del mismo nivel de aprendizaje como de distintos niveles de aprendizaje. De esta manera, al relacionar los conocimientos se optimiza el tiempo y se reducen las explicaciones de temas adquiridos previamente.

La analogía

“La analogía es un componente estratégico importante porque facilita la comprensión de nuevas ideas mediante su semejanza con ideas familiares” (Reigeluth, 1983)

El aprendizaje es significativo cuando los alumnos pueden reproducir los conocimientos por sí mismos. Una de las estrategias para lograr que el aprendizaje sea significativo, es relacionar los temas de la clase con situaciones reales y experiencias de los alumnos para crear imágenes mentales que los ayuden a desarrollar y recordar los conocimientos: hacer del aprendizaje algo real y útil en la vida de los alumnos.

El activador de tácticas y estrategias

La capacidad de aprender es algo enseñable, por lo que hay que estimular el uso de tácticas y estrategias en el alumno. Este componente de la Teoría de la elaboración se apoya en la psicología cognitiva a afirmar que el aprendizaje es más significativo y exitoso cuando el alumno se convierte en un agente activo, es decir, se encarga de su aprendizaje a través de tácticas y estrategias de estudio desarrolladas en el salón de clase por el maestro.

El docente se encarga de introducir estrategias de aprendizaje en los alumnos a través de un método de adiestramiento informado. Con este método se enseñan las estrategias, su función y eficacia para optimizar el aprendizaje convirtiendo al alumno en un agente activo.

El control del estudiante

En el último componente de la Teoría de la Elaboración, el control del estudiante estipula que el aprendizaje debe ser activo y que el alumno es quien controla cómo y a qué ritmo aprende. Bruner (1958): el aprendizaje se da por la participación activa del alumno al crear y compartir un producto mostrando lo que aprendió.

Reigeluth propone tres pautas para que el control del estudiante se lleve a cabo de una manera efectiva:

- El estudiante tiene control sobre los temas que aprenderá, por lo que se recomienda que este tenga acceso al programa educativo y distribuya sus tiempos en los temas como las unidades de aprendizaje.
- El estudiante aprenderá a su ritmo y controlará sus tiempos sin verse obligado a apresurar o atrasar su aprendizaje.
- El estudiante debe conocer, aplicar y controlar las técnicas y estrategias de aprendizaje.

Diseño final de la secuencia de contenidos para el Método Broadcasting Learning by DAS CLe

- Bloque de repaso, Warm-up con video y preguntas.
- Bloque de actividad (es) del libro. Es la parte principal de la clase y desarrollo de las actividades teóricas y prácticas.
- Bloque de competencia. El docente presentará la evaluación de lo visto en el bloque anterior a tra-

- vés de una actividad que genere la competencia o algún TPR.
- Bloque de interacción social. El docente incluye un Breakout Room en su clase para fomentar la interacción entre los chicos con temas ajenos a la clase y de interés social.
- Bloque de producto. Al final de la clase los alumnos deben realizar un producto para enviar, un resumen o un debate, dependiendo de la forma de trabajo de los alumnos. Este producto debe mostrar los aprendizajes significativos adquiridos por los alumnos en esa clase. Si no existe un producto, no se puede comprobar el aprendizaje significativo.

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo surge como una propuesta de Ausubel (1983) para distinguirlo del tipo de aprendizaje memorístico basado en repetición y memoria. La principal premisa del aprendizaje significativo es hacer uso de los conocimientos previos de los estudiantes para reforzar estos conocimientos con la nueva información que el docente proporciona durante el curso, de esta forma se crea un nuevo conocimiento reforzado por experiencias.

El aprendizaje significativo surge cuando los conceptos preexistentes en la estructura cognitiva del alumno (subsunsor) establecen una nueva conexión con las ideas, conceptos, e información nueva adquirida en el transcurso de la clase. Un ejemplo de esto sucede cuando se aprende inglés como lengua extranjera: las reglas gramaticales del presente en los niveles iniciales servirán para la producción de tiempos compuestos como el presente continuo e, incluso, el significado de presente del tiempo gramatical servirá para expresar el modo de futuro en los niveles avanzados.

Tipos de aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo requiere de conexiones entre los conocimientos preexistentes con las nuevas ideas presentadas en clase. De esta forma, el aprendizaje de los alumnos está reforzado por

dos etapas de adquisición: la exposición previa al conocimiento que se verá en clase y la nueva información que recibirá como reforzamiento.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo:

Aprendizaje significativo de representaciones

Es el tipo de aprendizaje más básico y sucede cuando en la adquisición de las funciones del lenguaje, el niño asocia significado a imágenes dentro de su contexto: significado y significante de Saussure (1998). Por ejemplo, al asociar el nombre de “mamá” a la figura femenina que lo cuida o “gato”, “perro”; cuando se cuenta con una mascota y estos animales son del contexto cercano del niño.

Aprendizaje significativo de conceptos

El aprendizaje significativo de conceptos parte del aprendizaje de representaciones, la diferencia radica en el simbolismo que se les otorga a los conceptos, es decir, mientras el niño identifica la representación de “mamá” el aprendizaje de conceptos se lleva a cabo cuando distingue las relaciones que tiene entre todas las figuras femeninas: mamá, tía, hermana, abuela, etc. Cada concepto depende de la experiencia que se tenga con cada representación.

Aprendizaje significativo de proposiciones

Una vez adquirida la asociación de imágenes con sus representaciones y los conceptos de estas representaciones ligadas a las experiencias individuales, surge el aprendizaje significativo de proposiciones. Ausubel (1983) menciona que este aprendizaje no sólo se trata de asociaciones, los conceptos se combinan entre sí para generar nuevas ideas y significados. En este aprendizaje, el niño hace uso de todos los conocimientos previos para generar nueva información. En lingüística se puede observar en la capacidad sintáctica de crear oraciones estructuradas al nivel de su madurez, no sólo palabras aisladas, sino ideas completas.

Zona de desarrollo próximo

La zona de desarrollo próximo, propuesta por Vygotsky (1978) describe la existencia de dos etapas de aprendizaje en los niños: “La distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado mediante la resolución de problemas bajo la guía de adultos o en colaboración con otros más capaces.” La clave de esta propuesta de Vygotsky radica en la enseñanza por un experto y las interacciones sociales.

“La instrucción únicamente es válida cuando precede al desarrollo. Entonces despierta y engendra toda una serie de funciones que se hallaban en estado de maduración y permanecían en la zona de desarrollo próximo” (Vygotsky, 1978). De esta manera, Vygotsky expresa la importancia de los conocimientos previos para continuar con la adquisición de nuevas ideas y lograr la significatividad de los aprendizajes.

En el aprendizaje de nuevas competencias, ideas, conocimientos y creencias el entorno social, cultural y temporal juega un papel indispensable. Vygotsky (1978) estipula que, en el desarrollo de los aprendizajes, el estudiante adquiere el conocimiento con ayuda de las interacciones sociales con su medio, sobre todo cuando es instruido por una persona (profesor) quien domina los conceptos y es experto en el tema para corregir en cuando sea necesario. La guía e intervención del profesor permite que el estudiante pueda reproducir por sí solo los conocimientos adquiridos en el curso.

Método

Esta investigación es de carácter cualitativo y descriptiva ya que busca trabajar con el actor y no sobre el actor. La investigación busca comprobar la funcionabilidad del Método Broadcasting Learning by DAS CLe en la enseñanza de una lengua extranjera. Para la comprobación de esta aseveración se trabajó con las opiniones de los actores, los resultados y progreso de los actores en el performance de la segunda lengua de aprendizaje.

Muestra

Para recabar la información necesaria de la investigación se recurrió a dos grupos focales con la finalidad de indagar sobre la percepción del método: aprendizaje con Broadcasting Learning by DAS CLe enseñanza con Broadcasting Learning.

Aprendizaje con Broadcasting Learning: se entrevistó a un total de 30 alumnos de Das CLe. Los actores se encontraban divididos de la siguiente forma: inglés niveles B1 y B1+: 19 alumnos, alemán nivel B2 5 alumnos, italiano nivel A1 3 alumnos y francés nivel B1 3 alumnos.

Enseñanza con Broadcasting Learning: se entrevistó a un total de 09 profesores de lenguas extranjeras: 6 profesores de inglés, 1 de alemán, 1 de italiano y 1 de francés.

Instrumento de la investigación

El instrumento de recolección de datos consistía en dos cuestionarios de 10 preguntas cada uno y dirigido a los grupos focales. El cuestionario del grupo de aprendizaje con Broadcasting Learning by DAS CLe contenía preguntas enfocadas en indagar sobre la percepción del método como alumno y su aprendizaje a través del Broadcasting Learning. El cuestionario de enseñanza con Broadcasting Learning by DAS CLe contenía preguntas enfocadas a recolectar información sobre la percepción de los docentes en la enseñanza con el método.

Procedimiento de aplicación del instrumento

Para la aplicación de los cuestionarios se recurrió a dos entrevistadores ajenos a la investigación. Para el grupo de aprendizaje con Broadcasting Learning by DAS CLe se solicitó a la coordinadora académica de Das CLe Language Center aplicar los instrumentos al ser ella experta en el diseño de las planeaciones con el método. Por otro lado, para el grupo enseñanza con Broadcasting Learning by DAS CLe se solicitó a un entrevistador externo a Das CLe Language Center aplicar el cuestionario. De esta manera, ninguno de los investigadores tuvo acceso ni manipulación de los datos previo al análisis.

Las entrevistas se realizaron mediante Zoom y se les dio a los actores de ambos grupos las instrucciones sobre cómo deberían responder a las preguntas y que la entrevista sería grabada para su posterior análisis. Finalmente, se les explicó el objetivo del cuestionario y su importancia en los resultados de la investigación

Análisis de los resultados

Al tratarse de una investigación cualitativa, la presentación de los resultados será a través de una interpretación y análisis de las respuestas provistas por los actores, recurriendo a la frecuencia como método para generalizar en la información.

Una vez aplicados los cuestionarios a los grupos de muestra: Aprendizaje con Broadcasting Learning by DAS Cley Enseñanza con Broadcasting Learning, tanto a docentes de la institución quienes utilizan el método para la planeación de sus clases, como los alumnos que aprenden con el método, se obtuvieron los siguientes resultados:

Enseñanza con Broadcasting Learning:

Dentro de los reactivos que componen al instrumento de la investigación sobre la Enseñanza con Broadcasting Learning by DAS CLe sobresalen los siguientes:

¿En base en tu experiencia cuáles consideras son los principales obstáculos de las clases en línea?

Los resultados de este reactivo muestran que dos terceras partes de los docentes entrevistados mencionan la falta de interacción social alumno-alumno, maestro-alumno; como el principal conflicto al que se han enfrentado. Por otro lado, el tercio restante se distribuye en dos principales respuestas: problemas técnicos -falta de Internet- y carencia de materiales de estudio: libros, computadora, celular, etc. que afectan directamente el desempeño de las clases en línea.

Del cero al cinco, tomando el número cero como mínimo y el número cinco como máximo, ¿qué tanto ha ayudado la plantilla (secuencia de contenidos) para la organización de los contenidos de tu clase?



Este reactivo tiene como objetivo indagar sobre la utilidad y eficiencia de la aplicación de la secuencia de contenidos en el aula. Por lo que en una relación de 8/09 fue el número de docentes que remarcó que la principal ventaja del uso de la secuencia de contenidos es reducir el tiempo de planeación, así como el tener una clase organizada y facilitar la planeación. De esta forma el docente sigue una serie de pasos y no crea una plantilla distinta por cada clase a su cargo, considerando que algunos de ellos tienen 4 clases distintas en un día. Sólo un docente recalzó que fuera de las ventajas mencionadas, esta secuencia de contenidos debe adaptarse a cada grupo.

¿La organización de la plantilla te ha permitido manejar los tiempos exactos de la clase sin sobrantes de actividades ni de tiempo?

En una relación de 6/09 los docentes mencionaron que el uso de la secuencia de contenidos les permite tener más control sobre los tiempos que se le asignan a cada actividad, así cubriendo con todos los objetivos de la clase: uso de la lengua extranjera, temas gramaticales, temas lexicales, preparación para certificación y actividades de interacción alumno-alumno. El resto de los docentes 2/09 mencionó que la secuencia de contenidos podría adaptarse en tiempos según el nivel en el que se utilice la secuencia, ya que los grupos avanzados requieren de mayor interacción alumno-alumno.

Del cero al cinco, tomando al número cero como mínimo y al número cinco como máximo y tomando como referencia el filtro afectivo –relación entre el alumno y docente e interés de los alumnos hacia las actividades- ¿En qué grado el Método Broadcasting Learning by DAS CLe ha fomentado se cumpla con el filtro afectivo durante la clase?

Las actividades de la secuencia de contenidos deben fomentar la interacción alumno-alumno y alumno-maestro para generar el interés, la atracción y mejorar el performance en la lengua extranjera. Un 7/09 de docentes mencionó que la secuencia de contenidos permite que sus alumnos interactúen con naturalidad con los demás, a pesar de tener una pantalla entre ellos. Asimismo, puntualizaron en el grado alto de interés hacia las actividades y la

relación alumno-maestro teniendo como resultado un mejor performance en la lengua extranjera. El resto de los docentes 2/09 mencionó que, aunado a las ventajas mencionadas, también se debe considerar la personalidad de cada alumno, así como el nivel de idioma del curso.

¿Has notado cambios de socialización e interacción entre los alumnos cuando utilizas los Breakout Rooms? Menciona algunos ejemplos.

La aplicación de video conferencias Zoom permite crear salas privadas dentro de una conferencia. Estas salas se conocen como Breakout Room y dentro de la secuencia de contenidos se utilizan para generar interacción social entre los alumnos. El cien por ciento de los docentes recalzó que el uso de Breakout Rooms dentro del aula permitió que los alumnos mejoraran sus relaciones sociales sin importar que se tratara de una modalidad virtual. Por consiguiente, las relaciones sociales e interacción alumno-alumno aumentaron significativamente, reduciendo los silencios incómodos y la falta de pertenencia a un grupo social.

Contrastando los métodos: repaso tradicional basado en tareas con el empleado el Broadcasting Learning, el cual consiste en un repaso de lo visto en la clase anterior al inicio de la clase y un resumen al final de la clase.

¿En cuál has tenido mejor aceptación y resultados?

El objetivo de este reactivo era indagar sobre la efectividad del recopilador de la Teoría de la Elaboración contrastando el método tradicional de tareas como estrategia de repaso de contenidos con el objetivo de lograr la significatividad. Un total de 6/09 docentes comentaron que este método del Broadcasting Learning by DAS CLe y componente de nuestra secuencia de contenidos permite que los alumnos recuerden los temas previos y solidifiquen el aprendizaje. Igualmente, recalcaron que una importante ventaja de este método recae en la falta de tiempo de los alumnos al tener que realizar tareas de la escuela, por lo que el número de tareas hechas se reduce. Es más efectivo recordar los contenidos en el momento, sin excusas ni falta de tiempo para el alumno a comparación de una tarea. Por otro lado, el 3/09 de docentes mencionó que ambos métodos

son útiles y han funcionado en sus grupos, por lo que sus alumnos recuerdan los contenidos sin problema alguno.

¿Durante las clases programadas para el desarrollo de estrategias de certificación notaste cambios significativos en tu grupo? Menciona algunos.

Para comprobar la efectividad de El activador de tácticas y estrategias y su presencia en el aprendizaje de los alumnos y cómo implementan estrategias de habilidades en las certificaciones internacionales, se incluyó en el instrumento este reactivo.

La respuesta del cien por ciento del docente fue positiva respecto al uso de El activador de tácticas y estrategias en la secuencia de contenidos. Los alumnos pudieron integrar las estrategias de certificación en las evaluaciones internacionales y replicarlas tal como lo aprendieron en clase.

Aprendizaje con Broadcasting Learning:

Dentro de los reactivos que componen al instrumento de la investigación sobre el Aprendizaje con Broadcasting Learning by DAS CLe sobresalen los siguientes:

¿Has tomado clases de idioma en línea anteriormente sin contar Das CLe?

Para conocer la percepción que los alumnos tenían respecto a las clases en línea, se obtuvo que sólo 7/30 alumnos han tenido experiencia con las clases de idioma en una institución ajena a Das CLe. Con estas estadísticas se pudo realizar un análisis contrastivo entre las experiencias de los estudiantes en dos diferentes instituciones.

Antes de tomar clases en Das CLe ¿cómo imaginabas una clase en línea?

Dentro de las opiniones de los alumnos entrevistados acerca de cómo percibían las clases en línea destacan clases sin docente, observando videos, sin interacción alumno-alumno o alumno-maestro, sin gamificación, estrategias de aprendizaje ni organización de contenidos personalizados.

La secuencia de contenidos y sus componentes permitió cambiar el panorama, así como la percepción de las clases en línea con Das CLe para hacer del aprendizaje de una lengua extranjera

un momento de recreación y empatía ante la situación sanitaria.

¿Consideras que la metodología ha influido positivamente en tu opinión?

El cien por ciento de los alumnos entrevistados mencionaron que existe un avance significativo en su aprendizaje. Lo evalúan en su capacidad de performance en la segunda lengua, así como en las actividades de interacción alumno-alumno y alumno-maestro. Asimismo, se ve reflejado en las evaluaciones continuas y cuestionarios de Kahoot, Quizziz, Booklet, etc.

Respecto a sus resultados, mencionan los resultados obtenidos en las evaluaciones formales tipo Mock que se aplican cada final de trimestre en la institución, recalcando así la influencia positiva del Método Broadcasting Learning by DAS CLe en los aprendices de una segunda lengua.

¿Por qué te gusta la secuencia de introducción de debate de la clase y conexión con la clase anterior? ¿Qué beneficios en tu performance ha traído?

Los alumnos entrevistados mencionan como importantes los siguientes beneficios del resúmen y las interacciones sociales en la clase:

- El aprendizaje es significativo.
- Se recuerdan los temas y existe una conexión entre cada clase.
- Puedo autoevaluar mi aprendizaje en base a lo que recuerdo.
- El resumen final de la clase me permite cerrar el tema positivamente.
- Los debates en la primera parte de la clase me ayudan a ser más fluido y conocer los puntos de vista de los demás compañeros.

¿Te ha ayudado en tu desempeño en la clase cuando el maestro deja los contenidos y se involucra en tus actividades cotidianas ligándolas con los contenidos de la clase?

En el Método Broadcasting Learning by DAS CLe los contenidos se presentan como analogías –crear imágenes mentales con la experiencia de los alumnos-. Por lo tanto, es más significativo para los alumnos. El docente introduce los temas hablando sobre las experiencias de los alumnos y así hay interacción

social. Los alumnos entrevistados remarcaron que su aprendizaje es más significativo y dinámico que se relacionen los contenidos con experiencias personales. Asimismo, su performance en la lengua extranjera es más fluido y natural al practicar con producción oral. Algunos de ellos mencionaron que debido a su personalidad introvertida es complejo realizar las actividades de interacción, sin embargo, ha sido un ejercicio para interactuar con mayor naturalidad.

Del cero al cinco, tomando el número cero como mínimo y el número cinco como máximo. Tomando en cuenta que las clases en línea limitan la posibilidad de interactuar con los compañeros, ¿qué tanto consideras que trabajar en Breakout Rooms fomenta el conocer a tus compañeros?

El Método Broadcasting Learning by DAS CLe fomenta el uso de la lengua durante la clase mediante actividades de interacción y, sobre todo, hacer de los idiomas parte de la vida de los alumnos. Atendiendo a las interacciones sociales carentes en las clases en línea y el performance, los alumnos entrevistados coinciden en que el uso de Breakout Rooms en el aula ayuda a la interacción social entre compañeros. Dicho de otra forma, en este apartado de la secuencia de contenidos los alumnos tienen la libertad de reunirse y debatir sobre temas de interés común o problemas sociales. Su perspectiva de estas actividades es positiva ya que genera lazos de pertenencia en un grupo, aspecto que sucede en las clases presenciales.

Discusión de los resultados

La creación de una secuencia de contenidos que incluya herramientas comunicativas, tecnológicas y sociales permite al docente organizar las actividades de la clase de lengua y como objetivo fomentar las interacciones sociales, así como el aprendizaje de una lengua extranjera y su producción.

La propuesta para la secuencia de contenidos surge gracias a la Teoría de la Elaboración de Reigeluth (1983) quien propone una serie de componentes cuyo objetivo es lograr un aprendizaje significativo. Sin embargo, la modalidad en línea exige nuevos retos no sólo pedagógicos, sino sociales. El Método Broadcasting Learning by DAS CLe implementa el uso

de una secuencia sistematizada de contenidos que permite la integración de herramientas tecnológicas como Zoom, estrategias comunicativas como si se tratase de una difusión de contenidos y, finalmente, fomentar las interacciones sociales que se han visto amenazadas por el distanciamiento de la enseñanza en línea.

Los resultados de la investigación una vez implementado el Método Broadcasting Learning by DAS CL y realizadas las entrevistas para verificar la eficacia y eficiencia del método arrojan que para el docente de la clase de lengua integrar una secuencia de contenidos permite mejor organización de los conocimientos e implementar diferentes habilidades de la lengua para asegurar un aprendizaje significativo. Tal como lo dice Reigeluth (1983) al comentar que el aprendizaje es un proceso gradual con conexiones entre los temas: prerrequisitos de aprendizaje y aprendizajes nuevos. Por lo que debe existir un orden entre los conocimientos desde lo más sencillo a lo más complejo.

La propuesta de la secuencia de contenidos de Reigeluth (1983) establece el uso de analogías para crear imágenes mentales ligadas a la experiencia de los alumnos. Los resultados de la investigación muestran por parte de los docentes que el uso de videos y debate en las clases permitió que los alumnos se expresen con mayor facilidad, teniendo como resultados estudiantes generando ideas nuevas y reproduciendo conocimientos recién adquiridos gracias a la familiarización de estos conceptos con su vida. Los resultados muestran que existe una preferencia por parte de los alumnos ante las actividades y temas en los que el maestro ligue los contenidos de la clase con experiencias de su vida cotidiana, así logrando el aprendizaje significativo de Ausubel (1983) mediante la conexión de los conocimientos previos para poder solidificar los nuevos aprendizajes.

El aprendizaje se logra de distintas maneras, como se mencionó con anterioridad; al recurrir a los aprendizajes previos como Ausubel menciona, sin embargo, cabe recalcar que el entorno cultural y social son una base importante para el estudio. Vygotsky (1978) estipula que, en el desarrollo de los aprendizajes, el estudiante adquiere el conocimiento con ayuda de las interacciones sociales con su



medio, por lo que se debe fomentar la interacción en clase. Los resultados de la investigación sugieren que el integrar actividades como Breakout Rooms impulsan la participación social de los estudiantes: los docentes aseguran que las interacciones sociales y el sentido de pertenencia a un grupo, aspecto que se ha visto amenazada por las clases en línea y sólo se ve presente en clases presenciales, aumento significativamente gracias al tiempo que se les destinó a las interacciones sociales en cada clase. Uno de los aciertos del Método Broadcasting Learning by DAS CLe es integrar los aspectos de interacción social y permitir que los alumnos se conozcan, creen lazos de amistad y rompan con las barreras de distanciamiento social. Otro punto por destacar que nos arrojan los resultados y con sustento de la teoría de Vygotsky (1978) es que los alumnos comentan sentirse confiados en las actividades de Breakout Room para preguntar a sus compañeros sobre algún tema que no haya sido claro: el alumno aprende de una figura experta en el tema, maestro o alumno.

Por último, los resultados indican tanto por parte de los docentes como de los alumnos que

la implementación de un bloque específico para el repaso de los temas vistos la clase anterior, así como un resumen al final de la clase potencializan a adquisición de nuevos conocimientos haciéndolos más significativos, fáciles de recordar, aplicar en la vida diaria, repicar estos conceptos y sobre todo involucrando al alumno en su aprendizaje, como dice Bruner (1958): el aprendizaje se da por la participación activa del alumno al crear y compartir un producto mostrando lo que aprendió.

Conclusiones

La educación virtual era considerada como una alternativa a los modelos presenciales, en el momento en que el mundo entro en crisis sanitaria y el contacto social fue limitado por el surgimiento del virus SAR COV2. La virtualidad fue la única forma de continuar estudiando.

La realidad en día a día ha permitido observar como la limitante social de la interacción ha entorpecido el desarrollo de habilidades que hacen uso de la praxis comunicativa, el simple hecho

que da la libertad de permanecer de incognito en una clase con la cámara apagada o por el contrario las afecciones psicológicas de sentirse observado plantean la necesidad de nuevas metodologías de aprendizaje que se adapten a una virtualidad global. El punto de partida de este trabajo fue el análisis de las herramientas tecnológicas y sus combinaciones para innovar la práctica docente en el aula comunicativa.

El presente estudio pretende demostrar que el profesor debe ser un transmisor de contenidos y un líder de opinión que se muestra frente a una cámara con contenido organizado y sistematizado para generar aprendizaje. La bibliografía existente y las herramientas tecnológicas nos orientan a la creación de una metodología enfocada en la programación de los aprendizajes a través de la transmisión de contenidos y manipulación de prácticas sociales que permitan desarrollar una segunda lengua derribando las barreras de la comunicación que la virtualidad impone.

Tras analizar los instrumentos presentados para evaluar el nivel motivacional y la mejora del factor social, así como la percepción de la clase, podemos afirmar que se cubren la sociabilización en el aula además de generar motivación que se ve reflejada en la mejora en su performance en la clase de lengua.

Si comprobamos el número de alumnado que fueron entrevistados notaremos en contraste los que han tenido una experiencia en clases en línea previo a la contingencia sanitaria del 2020. Este último apartado no queda claro las clases en línea tomando en cuenta que las clases a las que hacen referencia atienden mejor al concepto de "virtuales" debido a la falta de presencia en vivo por parte de los docentes, sin embargo, es importante notar que las plataformas tecnológicas hasta antes de marzo del 2020 previo a el cierre mundial de escuelas no ofrecían productos para la educación, teniendo dentro de sus plataformas de ventas únicamente eventos de conferencia en modalidad webinar.

En conclusión, el Método Broadcasting Learning by DAS CLe plantea una solución para generar prácticas sociales y refuerzos de aprendizaje que faciliten el aprendizaje mientras generan orden y motivación dentro de un aula virtual en su modalidad online. Pensando que esta investigación pueda ser la puerta a nuevas metodologías que favorezcan la integración y mejora del aspecto comunicativo en el aula podemos resaltar que los ambientes virtuales organizados sistemáticamente siempre favorecerán a el aprendizaje del alumnado.

Bibliografía

- Ausubel, D., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology, a cognitive view*. 2nd Edition. New York: Holt, Rinehart and Wiston.
- Ausubel, N., H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México.
- Bruner, J.S., Mandler, J., O'dowd, D. y Wallach, M.A. (1958). The role of overlearning and drive level in reversal learning. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 51(5), 607-613.
- Haywood, H., y Tapp, J. (1966). Experience in the development of adaptative behavior. En N. Ellis (Ed.), *International Review of Research on Mental Retardation*, Vol. I. New York: Academic Press.
- Reigeluth, C.M. (1983). *Elaborating the elaboration theory*. Educational Technology Research and Development. Springer.
- Saussure, F. (1998). *Curso de lingüística general*. Traducción, prólogo y notas de Amado Alonso. Madrid: Alianza.
- Vygotsky LS. (2006). Interacción entre aprendizaje y desarrollo. En: Segarte AL, compiladora. *Psicología del desarrollo escolar*. Selección de lecturas. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA EN LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Erik Estrada Torres

Resumen

En este artículo se presenta una investigación sobre algunas de las principales metodologías y tecnologías de innovación educativa que se están desarrollando en la actualidad y que están impactando y transformando la forma de enseñar y de aprender. El objetivo principal de este trabajo es exponer a la audiencia las características de dichas metodologías y tecnologías educativas, así como los beneficios personales, académicos y laborales, que estas pueden aportar al integrarlas a los programas educativos, ya sean públicos o privados. Al mismo tiempo, se pretende concientizar a la audiencia de la importancia de seguir las tendencias mundiales en educación, muchas de estas disruptivas, ya que, de no hacerlo, la brecha de educación entre las economías de primer mundo y las emergentes se agrandará más, trayendo debilidades académicas y con ellas, desventajas laborales y económicas en este mundo cada vez más globalizado.

Palabras clave: metodologías y tecnologías educativas, aprendizaje digital, innovación educativa.

Introducción

El avance de la globalización y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) está cambiando al mundo. Estos cambios también están impactando a la educación, creando nuevas maneras de transmitir y adquirir conocimiento, impulsando mejores rendimientos académicos, pero al mismo tiempo sembrando una competencia internacional para los trabajos del futuro. A partir de estos cambios, emerge la tecnología educativa, así como metodologías innovativas de educación que son el centro de esta investigación, en donde se presentarán las siguientes: aprendizaje activo, flipped classroom (aula invertida), gamificación, storytelling, micro-learning y mobile-learning, así como sus principales características y ejemplos de aplicación. Cada una de las anteriores, es un mundo por explorar, por lo que este trabajo es de mera introducción, además de que no son las únicas herramientas, existen otras como el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje por resolución de problemas, realidad aumentada, realidad virtual, habilidades STEM (science, technology, engineering and mathematics), frameworks como



Scratch, LEGO Education, Google for Education etc., todas merecedoras de un espacio en otro artículo.

Aprendizaje Activo

La mayoría de nosotros y de nuestros padres aprendimos sentados en un salón de clase, con la mirada al frente, escuchando al profesor; ese aprendizaje es pasivo: existe un emisor, que es el profesor y propietario del conocimiento y el receptor pasivo es el alumno. En el aprendizaje activo hay un cambio de roles, el profesor ya no es el dueño e impartidor del conocimiento, sino un facilitador y motivador, y ahora el alumno, guiado por el profesor y apoyándose en diversas metodologías, se vuelve el principal protagonista de su aprendizaje, dentro y fuera del aula.

Vargas et al. (2019), sostienen que el aprendizaje activo se basa en la implicación, motivación, atención y trabajo constante del alumno. El alumno debe ser el cazador de su propio conocimiento.

En este modelo, ya no solo se aprende de manera vertical (del maestro al alumno), sino que el estudiante aprende por méritos propios, usando su reflexión personal, complementándose con un aprendizaje horizontal socializando entre compañeros, por lo que el trabajo colaborativo es pieza importante en el aprendizaje activo. Para que el aprendizaje activo logre sus objetivos debe existir un ambiente propicio, con espacios que permitan la colaboración, el diálogo y se pueda generar conocimiento dentro del grupo (García, 2021).

Este cambio de paradigma es difícil, no solo para los alumnos, sino para los maestros, las instituciones públicas y privadas e incluso para los padres ya que, por décadas las pasadas generaciones han aprendido de manera pasiva. Sin embargo, el efecto de la globalización y el avance sin frenar de la tecnología, así como su impacto en la educación, llaman a un urgente cambio radical y necesario en la educación, que, de no hacerse, causará estragos en los futuros estudiantes y profesionistas de cualquier país.

A continuación, presento varias metodologías y tecnologías educativas, que forman parte de esta mega tendencia mundial, y que permiten desarrollar el aprendizaje activo; cabe destacar que el efecto positivo es mayor si se combinan entre ellas, siempre que la situación lo permita y lo amerite.

Flipped Classroom – Aula Invertida

Nuestra segunda metodología ejemplifica perfectamente el cambio de aprendizaje pasivo a activo, y gracias a sus virtudes su uso se ha acelerado durante la pandemia de COVID-19.

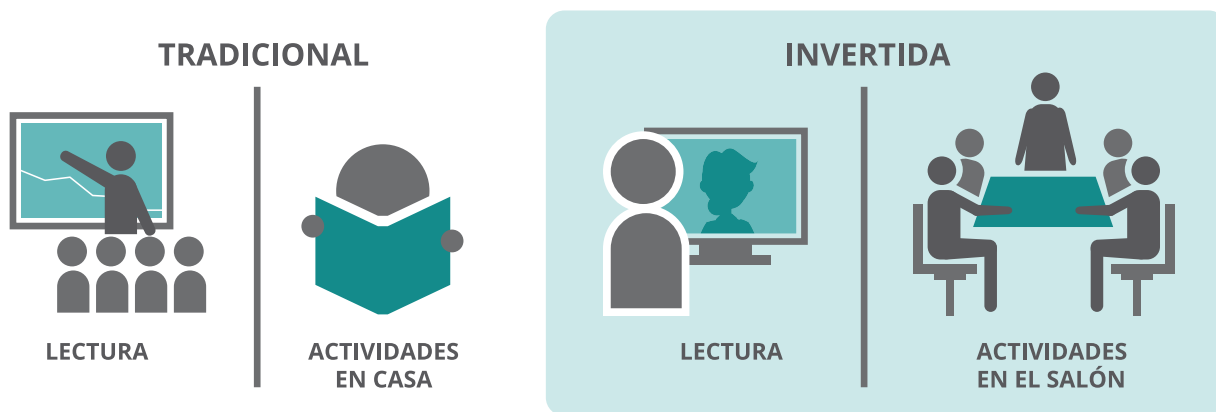
En el modelo tradicional, se transmite el conocimiento durante la clase y las actividades de profundización, las “tareas” se dejan para fuera del aula. Como lo indica su nombre, este modelo invierte el proceso, dándole al alumno la responsabilidad y autonomía en su

proceso de aprendizaje, por lo que debe buscar y revisar antes de clase, a su ritmo y por su cuenta, el conocimiento que se trabajará a posteriori (Crespo et al., 2020). Una vez revisado el contenido, en clase se aplican actividades para su acentuación, guiadas por el profesor y centradas en el alumno, apoyándose en el aprendizaje colaborativo, formando grupos de discusión o presentaciones, además, no solo el profesor responde las dudas generadas sino también los otros alumnos.

Al igual que las otras metodologías que veremos, su utilización se ha incrementado gracias al avance las Tecnologías de Información y la Comunicación (TICs), sobre todo apoyándose en los videos. En cuanto a la observación de estos últimos como fuente de conocimiento, se puede evitar el regreso a una actitud pasiva o la falta de atención, de muchas maneras, por ejemplo, haciéndolos interactivos, implementando el micro-learning, insertando preguntas que deben ser contestadas para poder continuar la reproducción, pequeñas pausas de reflexión, e incluso pequeñas evaluaciones después de cada video, mismas que pueden formar o no parte de la evaluación final del curso. Mucha de esta información se puede recolectar y ser útil al generar estadísticas para que el profesor analice el progreso grupal e individual y haga ajustes si es necesario, como recomendar lecturas adicionales o sesiones síncronas con alumnos específicos con bajo rendimiento.

Como ejemplo de tecnología educativa tenemos a Edpuzzle que permite editar videos, incrustar preguntas en los mismos e incluso revisar el cumplimiento de las actividades (Crespo et al., 2020).

Figura 1. La clase tradicional y la invertida



Gamification - Gamificación

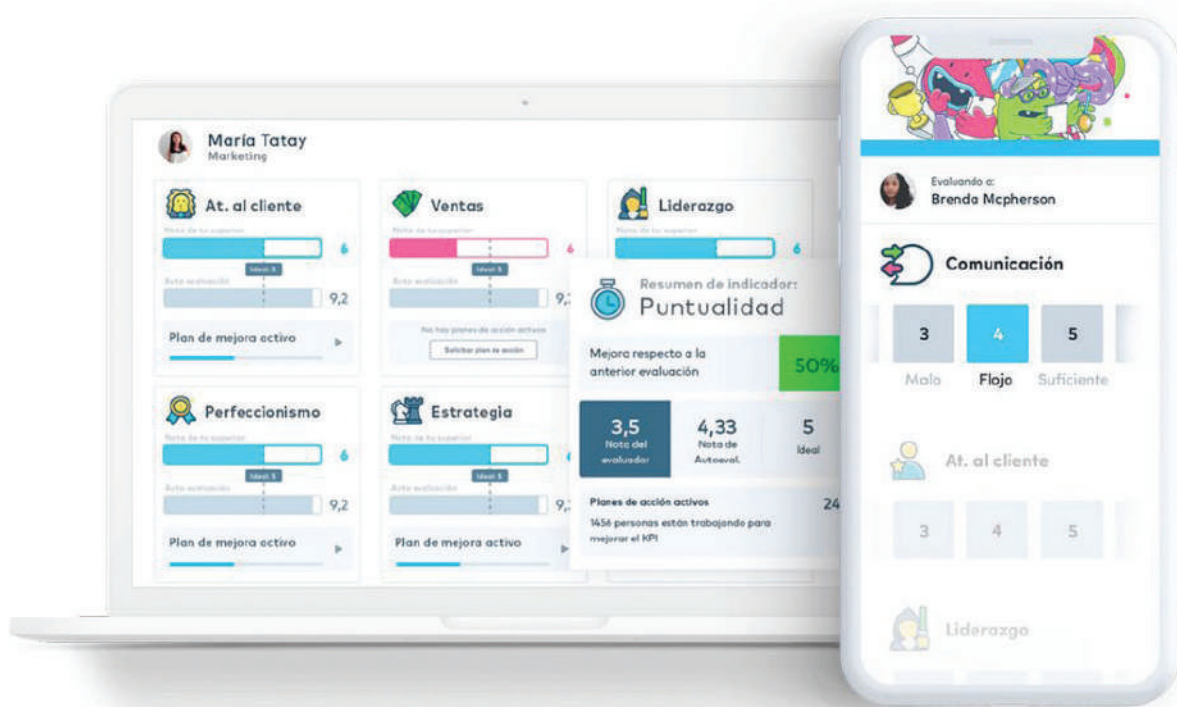
La gamificación es una herramienta o técnica que no es un juego, sino que utiliza elementos y mecánicas propias de los juegos, los traslada y aplica en ambientes no lúdicos como el educativo, profesional, de la salud e incluso militar, convirtiéndose en una metodología de aprendizaje que permite trabajar aspectos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, entre otros (Prieto, 2019). A pesar de que el concepto existe desde hace varios años, su gran auge surge en la era digital y tiene una gran influencia de los videojuegos que ya son parte de la

cultura de las generaciones actuales y de donde se han tomado varios elementos como las vidas, los puntos, los avatares o las misiones entre otros. La gamificación permite absorber el conocimiento de una manera divertida, logrando con esto una experiencia más positiva.

Algunas de las mecánicas más importantes de la gamificación son: acumulación de puntos a lo largo del tiempo, definición de niveles o misiones que pueden ir incrementando la dificultad, recompensas a ciertas acciones por medio de medallas que se van coleccionando, ranking en tableros de posición y desafíos que crean una sana competencia entre los participantes.

Ejemplos de aplicación los encontramos en las aerolíneas con programas de puntos acumulados por cada vuelo y tienen un valor económico ya que pueden cambiarse por vuelos, también en la red social LinkedIn que integra varios elementos gamificados como una barra de progreso para completar la información del perfil del usuario, misma que evolucionó hacia una esfera de progreso llamada eficiencia del perfil, la app “BBVA Game” para promover el uso de su banca en línea, la app “Nike Run Club” para fomentar la actividad física o la app “Duolingo” para aprender idiomas. He de destacar un concepto que puede prestarse a confusión: los serious games o juegos serios, los cuales, si son juegos en su totalidad, pero su principal objetivo no es entretener sino proveer un aprendizaje, entrenamiento o formación permanente aplicable a la vida real, por ejemplo, los simuladores de vuelo o de navegación, y en la práctica empresarial la plataforma Pacific que es un simulador para mejorar las habilidades de liderazgo y de gestión de equipo.

Figura 2. Ejemplo de app gamificada



Storytelling – Contar historias

Es una metodología para contar historias de manera impactante e inolvidable. Las narrativas son más fáciles de comprender y la audiencia las encuentra más enganchadoras que la comunicación lógica-científica tradicional (Dahlstrom, 2014), sobre todo para audiencias que no son expertas en el tema a tratar. Para lograr sus objetivos, el storytelling utiliza elementos específicos, como personajes, ambiente, conflicto, un mensaje y una conclusión que debe resolver el conflicto, integrándolos en eventos con inicio, medio y fin (Vieira, 2019), conectando con la audiencia de manera emocional al despertar alguna memoria o al sentirse identificada con el personaje o la historia misma, creando persuasión y seducción, lo que ayuda a que el mensaje sea inolvidable.

El storytelling tiene un gran auge en nuestros días, ya que al añadir al tradicional storytelling oral diversos medios digitales actuales, sobre todo el video, lo convierten en “Digital storytelling”, teniendo la posibilidad de crear distintos caminos de la historia al permitir a la audiencia digital interactuar con ella tomando decisiones, creando así una experiencia única. Un claro ejemplo de su aplicación actual lo podemos ver en el marketing de contenidos para vender productos o servicios y en el medio empresarial o académico como parte de formaciones profesionales, usándose muy comúnmente como elemento de introducción.

Micro-Learning y Mobile-Learning – Micro aprendizaje y aprendizaje móvil

Tal vez muchos no se hayan percatado todavía, pero el modelo de enseñanza micro-learning rodea nuestra vida diaria: al buscar en YouTube alguna definición técnica, mirar un video instruccional en TikTok, tomar la siguiente lección de nuestro MOOC de negocios, etc., pero no todo lo que vemos en estos canales es micro aprendizaje, así que definámoslo: es una forma de aprender, en donde un tema en específico, formal o informal, se divide en pequeños fragmentos didácticos, que, si bien esto pudiera hacerse por medio de la manera tradicional, en papel, en la actualidad, gracias al avance de los dispositivos electrónicos y al auge del audio y el video, se consume principalmente por estos medios, que por su misma esencia, aportan limitaciones en su visualización como el tamaño de la pantalla, ancho de banda, navegación, capacidad de atención de los usuarios, entre otras (Salinas y Marín, 2014). Esta forma de enseñar rompe el paradigma de la educación tradicional en cuanto a la duración de las sesiones; comúnmente un curso se dividía en largas horas de aprendizaje, con poca interacción, acumulando una experiencia tediosa y hasta aburrida, esto tanto presencialmente como en cursos e-Learning.

El uso de pequeñas píldoras de información completas como podcasts o vídeos de corta duración, de alrededor de tres minutos, aumenta la atención e interés de la audiencia, ya que no son tediosos

y además se pueden combinar con infinidad de elementos multimedia e interacciones, como audio y video, efectos especiales, botones, y la ventaja de que se pueden repetir, reproducir más lentamente, poner en pausa, incrustarles notas, guardar en cualquier dispositivo, transferir e incluso ver con subtítulos u oír en diferentes idiomas.

En este punto entra de la mano el **Mobile Learning o m-Learning**, que es un aprendizaje que provee contenidos educativos de internet por medio de dispositivos móviles como smartphones o tabletas, a través de “apps”, juegos, podcasts, imágenes, videos, entregando el aprendizaje “Justo a tiempo (Just in time)”, es decir, cuando el usuario lo desee, en cualquier momento y espacio, gracias a la portabilidad de dichos dispositivos y al ya económico internet en los mismos.

Lo anterior crea una enorme ventaja a las personas que trabajan o están muy ocupadas, ya que pueden aprender durante un viaje en metro o en avión, en un hotel, mientras hacen ejercicio o incluso en la playa, fomentando con esto el autoaprendizaje. Pero cuidado que no todo es perfecto, esta tendencia tiene sus desventajas, como la constante distracción en los smartphones proveniente principalmente de las notificaciones de otras apps, el tamaño de las lecturas y del teclado, compatibilidad de las apps con los variados sistemas operativos, etc.

Ambas metodologías, han evolucionado a partir del e-learning, que está más enfocado en ofrecer contenidos extensos y formales como carreras profesionales en línea y se enfoca en dispositivos más estáticos y de mayor tamaño como desktops o laptops (García, 2019), mientras que los otros dos amplían y complementan las capacidades y opciones de ofrecer un aprendizaje en línea.

Estas dos herramientas no viven de manera aislada, al combinarse con otras como el storytelling, la gamificación o el aula invertida, vistas anteriormente, consiguen que la audiencia se enganche y quiera ver el siguiente contenido, además de que, no solo se aplican en las escuelas, sino también en formaciones y ambientes empresariales y los podemos encontrar en abundancia en los cursos MOOC (Nikou, 2019) que ofrecen diversas plataformas de aprendizaje en línea como Coursera, Edx o Udemy en donde podemos incluso encontrar maestrías o posgrados de universidades prestigiosas de todo el mundo.

Conclusiones

La globalización, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), el cambio constante y la disrupción están impactando al mundo en todos los sectores. Este impacto se da fuertemente en el sector educativo, en donde la innovación se está dando de manera muy rápida, apalancándose en nuevas tecnologías y metodologías educativas que permiten nuevas formas de educación, así como relaciones no tradicionales entre el que enseña y el que aprende. Es importante que, en México y cualquier otro país con carencias en educación, se atienda

esta demanda, ya que actualmente existe un gran atraso de educación contra otros países, por lo que aquellos que integren e implementen las nuevas metodologías de educación en sus sistemas educativos crearán ventajas educativas y competitivas en sus ciudadanos, y los que no lo hagan incrementarán el atraso educativo y con ellos el laboral y el económico del país.

Desde la década pasada hemos visto como el factor de disrupción ha cambiado la forma de hacer negocios (nuevas metodologías ágiles), de educar (MOOCs), de viajar (el modelo de negocios Airbnb), de curar pacientes (Impresión 3D, Telemedicina), de entretenernos (el streaming con Netflix); si bien es importante conocer e integrar las metodologías y tecnologías

expuestas en este trabajo, no podemos cometer el error de estancarnos en ellas, ya que evolucionarán o algunas incluso queden obsoletas y desaparezcan con la llegada de otras nuevas, por lo que debemos fomentar en la educación una cultura de aceptación del cambio, y acostumbrarnos a monitorear la llegada de nuevas herramientas y tendencias.

Bibliografía

- Salinas, J., y Marín, V. I. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional, Vol. III, núm. 2, pp. 46-61, consultado el 17/08/2021, sitio web: en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5166883.pdf>
- Nikou, Stavros (2019) A micro-learning based model to enhance student teachers' motivation and engagement in blended learning, consultado el 17/08/2021, de Strathprints, sitio web: https://strathprints.strath.ac.uk/67060/1/Nikou_SITE2019_A_micro_learning_based_model_to_enhance_student_teachers_motivation.pdf
- García, S. (2019). ¿Qué es el m-learning? ¿Es una opción viable para la educación del siglo XXI?, consultado el 15/08/2021, de Observatorio, sitio web: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/que-es-mobile-learning>
- Prieto, J.M. (2019). Una revisión sistemática Sobre Gamificación, Motivación Y Aprendizaje En Universitarios, consultado el 18/08/2021, de Universidad Internacional de La Rioja. España, sitio web: <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teri.20625/21290>
- Dahlstrom, M.F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111, 13614 - 13620.
- Vieira, D. (2019). ¿Qué es el Storytelling? La guía completa para dominar el arte de contar historias, consultado el 18/08/2021, de Rock Content, sitio web: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-storytelling/>
- Vargas, S.F., Fajardo, M.F., & Cedillo, E.T. (2019). La importancia del protagonismo estudiantil: Aprendizaje activo y cooperativo consultado el 19/08/2021, sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/744128.pdf>
- García, S. (2019). ¿Qué es el aprendizaje activo?, consultado el 19/08/2021, de Observatorio, sitio web: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo>
- Crespo, G.L., Fidalgo, C., Lucas, J.M., Salas, S.V., Cabrera, J.M., Ruiz, M.F., & Esteban, D.C. (2020). La clase invertida: el papel de las actividades previas en el rendimiento final del alumno.
- Grau, J. (2016). 8 súper ejemplos de gamificación en Recursos Humanos y transformación digital. [Figura 2]. Recuperado de <https://beprisma.com/4-super-ejemplos-de-gamificacion-en-recursos-humanos-y-trasformacion-digital/>
11. Chernova, M. (2019). Watching video lectures as homework: how the flipped classroom model helps students develop real life skills. [Figura 1]. Recuperado de <https://www.epiphan.com/blog/what-is-a-flipped-classroom/>



El Gobierno del Estado de México y la Universidad Digital del Estado de México CONVOCAN

a toda la comunidad UDEMEX, así como a egresados de la misma y de otras instituciones educativas, profesionistas, estudiantes, empresarios, investigadores, funcionarios públicos, etcétera,

a colaborar en la “Revista Digital UDEMEX”

Mediante la aportación de artículos de interés general relacionados con ciencia, tecnología, educación, innovación, ecología, salud, arte, cultura, sociedad y conocimiento en general.

La revista digital UDEMEX es una publicación de Divulgación Universitaria

Las aportaciones enviadas por los participantes a la revista deberán ser escritas con ética profesional, cuidando la pertinencia del tema a tratar.

Los artículos deberán ser de interés general, teniendo como propósito motivar a la lectura y al conocimiento de temas en diversas áreas.

Los artículos serán una herramienta de emprendimiento, innovación y superación para el participante y los lectores.

La redacción de los artículos deberá cumplir con las siguientes características:

- Título breve y de impacto, en mayúsculas. Puede llevar subtítulo.
- El tema seleccionado deberá ser original, respetando derechos de autor. En el caso de citas textuales y referencias bibliográficas usar formato APA.
- Nombre completo del autor o autores, iniciando por el nombre(s).
- Nota breve que enuncie actividad laboral, académica, formación y correo electrónico.
- Palabras clave, máximo 5.

- Resumen o *abstract* en un párrafo corto, en cursiva (si aplicara).
- Texto pertinente, bien redactado, con buena ortografía y sintaxis. Entre cada párrafo habrá un renglón de separación, justificado, sin sangría.
- Conclusiones.
- Referencias bibliográficas al final, en formato APA y en orden alfabético por autor (no más de 5).
- Tipo de letra Times New Roman, tamaño 12. Interlineado sencillo, justificado.
- Doble espacio para subtítulos.
- Usar lenguaje claro, evitar tecnicismos o en su caso explicarlos. Es revista de divulgación.
- Extensión del artículo no mayor a cuatro cuartillas.
- En un documento separado enviar un resumen curricular con datos de localización (correo electrónico y teléfonos) a las direcciones:

anahi.delosantos@udemex.edu.mx
departamentodca@udemex.edu.mx

ATENTAMENTE
UNIVERSIDAD DIGITAL DEL ESTADO DE MÉXICO

Toluca, Estado de México, noviembre de 2021.

 **udemex**  **@udemex**

