



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Vicerrectoría Académica

Dirección de Innovación Educativa

Trabajos en extenso de las ponencias docentes de la XIII Jornada de Innovación Educativa

“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior
disruptiva, humanística e inclusiva”

Diciembre 2022

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”

i



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
**INNOVACIÓN
EDUCATIVA**



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Organizadores

Vicerrectoría Académica
Dirección de Innovación Educativa

Dra. Martha Quintanilla
Directora de Innovación Educativa

Comité Académico

Coordinador

MS.c. Alan Andrade

MS.c. Terlin Flores

MS.c. Janitza Palacios

MS.c. Sonia Navarro

MS.c. Gabby Vargas

Editor Visual

Katherine Maldonado

Derechos Reservados

Copyright © UNAH 2022



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
**INNOVACIÓN
EDUCATIVA**

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Contenido

Organizadores	ii
Presentación	1
Línea 1: Aprendizaje personalizado y colaborativo	3
Título de la ponencia: “Pensamiento abstracto y complejo mediante foros virtuales en Teorías y Sistemas Educativos II de Pedagogía”.....	3
Título de la ponencia: Planificando “fuera de la caja”, una experiencia coil en genética médica	11
Título de la ponencia: Aprendizaje asistido por pares mediante estudio de casos clínicos en modalidad virtual	17
Título de la ponencia: Aprendiendo con la Inclusión	23
Línea 2: Aprendizaje móvil, híbrido y análisis de aprendizaje	30
Título de la ponencia: El aprendizaje móvil con micro-contenidos	30
Título del proyecto: Innovando en el aprendizaje de prácticas de campo.	37
Título de la ponencia: Estrategias para la enseñanza de la química analítica instrumental: ¿Podemos garantizar un aprendizaje significativo?	44
Línea 3: Docencia en línea y estrategias pedagógicas	53
Título de la ponencia: Uso de aula de apoyo en el Campus Virtual a las clases presenciales o virtualizadas.	53
Línea 4: Estrategias pedagógicas y recursos educativos	57
Título de la ponencia: Análisis de la competencia digital en creación de contenido en el profesorado universitario UNAH.....	57
Título del proyecto: Intervención educativa innovadora, el tema de métodos no paramétricos de la signatura análisis cuantitativo II.	66
Título del proyecto: Uso de exeLearning en la asignatura de Energía y Cambio Climático	74
Línea 5: Recursos educativos	78
Título del proyecto: Diseño de un Objeto Virtual de Aprendizaje para promover el aprendizaje autónomo en estudiantes de Enfermería	78
Título de la ponencia: Implementación de un recurso educativo en Genially basado en la teleserie “La Casa del Dragón”	87
Línea 6: Recursos educativos y Gamificación	95
Título del proyecto: Aula invertida en Inglés II usando contenido dinámico en H5P.....	95
Título de la ponencia: Uso de Gennialy® para la enseñanza de Historia de la Arquitectura.....	106
Título del proyecto: Creación de repositorio digital multimedia quirúrgico VideoTecQuirúrgica UNAH-101 para videos de cirugías para estudiantes (VTQ UNAH-101)	109

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Línea 7: Realidad virtual y el uso educativo de tecnologías emergentes	115
Título de la ponencia: Aprendizaje inmersivo para la formación de estudiantes en la clase de Farmacia Industrial	115
Título de la ponencia: Realidad virtual aumentada aplicada: una experiencia de aprendizaje en la Asignatura Historia de Honduras virtual.	123
Línea 8: Propuestas formativas de asignaturas	138
Título de la ponencia: Propuesta de Rediseño de la Asignatura de Español General Virtual	138
Título de la ponencia: Virtualización de cátedra de IC776 Ingeniería Ambiental	144
Título de la ponencia: Experiencia en el diseño y desarrollo de asignaturas en línea.....	148
Línea 9: Plataformas pedagógicas y Modelos curriculares innovadores	157
Título de la ponencia: Virtualización del Acompañamiento para la Investigación con Fines Curriculares en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras	157
Título de la ponencia: Propuesta didáctica de inglés por propósitos específicos para estudiantes de la Carrera de Terapia Funcional.....	168
Título de la ponencia: La Orquesta Sinfónica y el Curso Propedéutico de la Carrera de Música: una combinación innovadora	173
Título de la ponencia: Perusall, plataforma de anotación colaborativa en línea para cursos de posgrado	181

CELU
CEM
ASPI
CIO



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

XIII Jornada de Innovación Educativa 2022

“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”

1 y 2 de diciembre de 2022

Presentación

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, a través de su Vicerrectoría Académica y su Dirección de Innovación Educativa, desarrolló de manera virtual la XIII Jornada de Innovación Educativa que tuvo como lema “Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”, evento desarrollado los días 1 y 2 de diciembre del 2022.

La XIII Jornada de Innovación educativa tuvo como propósito ser un espacio de reflexión y diálogo prospectivo que conduzca a una construcción colectiva de estrategias y acciones de corto, mediano y largo plazo para que la Educación Superior hondureña y de la región enfrenten los desafíos de la sociedad digital.

Esta Jornada de Innovación Educativa reunió a más de 500 profesores de los diferentes centros regionales de la UNAH y de diferentes universidades nacionales e internacionales, participaron 9 conferencistas internacionales y nacionales.

Se conto con la participaron 70 docentes presentando un total de 44 ponencias de experiencias y proyectos de innovación en las líneas temáticas:

- Aprendizaje personalizado y colaborativo
- Aprendizaje móvil, híbrido y análisis de aprendizaje
- Docencia en línea y estrategias pedagógicas
- Estrategias pedagógicas y recursos educativos
- Recursos educativos

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

- Recursos educativos y Gamificación
- Realidad virtual y el uso educativo de tecnologías emergentes
- Propuestas formativas de asignaturas
- Plataformas pedagógicas y Modelos curriculares innovadores

A continuación, se presentan 25 de los 44 trabajos en extenso presentadas en la XIII Jornada de Innovación Educativa.

LU
CEM
ASPI
CIO

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Línea 1: Aprendizaje personalizado y colaborativo

Título de la ponencia: “Pensamiento abstracto y complejo mediante foros virtuales en Teorías y Sistemas Educativos II de Pedagogía”.

Autores: Eva Lilian Sánchez Turcios

Co autores: Ena Gisselle Varela Ordóñez y Carlos René Hernández Almendares (Estudiantes Pedagogía)

Asesoría: Doctor Luis Ricardo Villalobos Zamora (Costa Rica)

Área de la ponencia: Eje Innovación pedagógica. **Línea temática** Aprendizaje Colaborativo

Resumen

Este estudio Cualitativo, del paradigma Crítico-social, mediante Investigación-acción participativa, tuvo como objetivo desarrollar el pensamiento abstracto y complejo mediante el uso de foros de debate y de preguntas y respuestas en la modalidad virtual de los Estudiantes de la asignatura Teorías y Sistemas Educativos II de la Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación durante el año 2022.

La Investigación se desarrolló mediante cuatro etapas: primera, diagnóstico, segunda, construcción de planes de acción, tercera, ejecución de planes y cuarta reflexión permanente, ya que, según Creswell, “implica una inclusión completa y abierta de los participantes en el estudio, como colaboradores en la toma de decisiones, comprometiéndose como iguales para asegurar su propio bienestar” (2012, p. 583). Los resultados revelan que mediante los foros virtuales de discusión y de preguntas y respuestas se logra el desarrollo del pensamiento abstracto y complejo, siempre y cuando se cuente con las condiciones propicias de la acción docente en su planeamiento, ejecución y seguimiento, así como en el esfuerzo y motivación por parte de los estudiantes en la lectura, análisis, comprensión e indagación de los aprendizajes que se tratan en los mismos.

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Palabras Claves: investigación acción participativa, foros virtuales, pensamiento abstracto y complejo.

Introducción

A partir del II periodo académico 2020 y actualmente, la UNAH, se encuentra desarrollando el proceso enseñanza aprendizaje, mediada por la tecnología y para ello, utiliza plataformas virtuales a fin de poner a disposición diferentes tipos de herramientas para la gestión del aprendizaje. La UNAH cuenta con la plataforma Moodle que contiene entre sus recursos los foros a fin de informar, debatir y discutir los temas del curso, siendo esta asincrónica permitiendo que los participantes accedan en diferentes momentos.

Arango (2003) manifiesta que este tipo de foros, se constituyen en excelentes estrategias para desarrollar el pensamiento crítico debido a que involucran múltiples aspectos cognitivos y socioafectivos. No obstante, a lo anterior, se considera que estos foros no están siendo potencialmente aprovechados tanto como medio de comunicación general y de aprendizaje.

En tal sentido, es importante hacer un análisis de la utilización del foro como actividad de aprendizaje colaborativo que permite la discusión, reflexión y el logro de consensos, así como, es conveniente indagar cuál es la contribución de los foros de discusión y de preguntas y respuestas en el desarrollo del pensamiento abstracto y complejo de los estudiantes de la asignatura de Teorías y Sistemas Educativos II de la carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la UNAH.

Desarrollo

Autores como Ciurana et al (2017) parten de la idea de que la educación es, entre otras cosas, pero de modo fundamental, un laboratorio del pensamiento, a fin de habilitar al ser humano para una adecuada inserción en su contexto, ya que, la experiencia, los resultados del proceso teórico/práctico, puede aportar información significativa si se reflexiona sobre la relación que se establece con el contexto.

El desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. Existen diversos tipos de pensamiento según el tipo de operación mental que requiera la actividad, entre ellos pueden mencionarse: inductivo, deductivo, creativo, analítico, crítico, complejo y abstracto, entre otros.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

El pensamiento abstracto, se deriva del latín abstraer, que consiste en separar por medio de una operación intelectual un rasgo o una cualidad de algo para analizarlos aisladamente o considerarlos en su pura esencia o noción. Permite al ser humano pensar en diferentes escenarios y posibilidades entre los que, por supuesto, se encuentra la realidad concreta (RAE, 2001).

El pensamiento complejo: complejo (del latín complectere: abrazar, abarcar; participio perfecto: complexum) es un término que indica un conjunto que totaliza, engloba o abarca una serie de partes individuales (hechos, ideas, fenómenos, procesos).

La noción de pensamiento complejo acuñada por Edgar Morin (1999) considera que la educación debe ir encaminada a fomentar la reflexión en sus estudiantes, los que no deben aceptar los hechos como algo indudablemente verdadero, sino que deben buscar, como si auténticamente hicieran uso del método científico, posibles explicaciones alternativas al conocimiento aprendido. En este sentido, la educación deberá evidenciar el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo. Aprender en colaboración implica constante interacción en la resolución de problemas, elaboración de proyectos o discusiones acerca de un tema en concreto; donde cada participante tiene definido su rol de colaborador en el logro de aprendizajes compartidos, y donde el profesor participa como orientador y mediador, garantizando la efectividad de la actividad colaborativa.

Los foros electrónicos constituyen un espacio apto para la promoción de comportamientos colaborativos entre los estudiantes, bajo una modalidad asíncrona que permite que cada participante reconozca las aportaciones de los demás, reflexione sobre ellas y construya sus aportaciones según su propio ritmo de aprendizaje. En este proceso interactivo se produce la construcción situada del conocimiento por parte de cada estudiante como resultado de ese proceso dialógico social, en el cual el grupo negocia conjuntamente el significado de los contenidos que se discuten en el foro (Barberá et al 2001).

Arango (2003) expresa que, mediante el foro virtual, se articulan ideas y opiniones distribuidos en espacios y tiempos, por lo que este tipo de foros, son excelentes estrategias para desarrollar el pensamiento crítico debido a que involucran múltiples aspectos cognitivos y socioafectivos.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Méndez (2016) en un estudio realizado sobre el uso del foro virtual en los estudiantes universitarios, encontró una valoración favorable en la habilidad de autorregulación del aprendizaje de los estudiantes con sus pares y como metodología de evaluación.

Asimismo, se ha evidenciado que la calidad del aprendizaje es mayor cuando el maestro está presente en los foros de discusión, que en aquellas situaciones en las que los estudiantes interactúan con sus pares sin la participación del profesor. Sin embargo, también se ha encontrado que los estudiantes se sienten más cómodos en situaciones en las que no se encuentra presente el profesor.

Por tanto, este estudio mediante la modalidad de Investigación Acción Participativa hace un análisis detallado del desarrollo del pensamiento abstracto y complejo mediante el uso de foros de debate y de preguntas y respuestas en la modalidad virtual de los Estudiantes de la asignatura Teorías y Sistemas Educativos II de la Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación y conforme las siguientes etapas:

Etapa 1: Realización de un diagnóstico sobre el desarrollo del pensamiento abstracto y complejo mediante los foros de debate y de preguntas y respuestas en los estudiantes de la asignatura Teorías y Sistemas Educativos II.

Etapa 2: Construcción de algunos planes de acción en colaboración con los Estudiantes, a fin de delinear las acciones acordadas por consenso que ellos consideren más acertadas para el desarrollo de dicho pensamiento.

Etapa 3: Ejecución de algunos de los planes de acción que previamente se ha construido con los participantes y que representa las acciones tendientes a lograr las mejoras, las transformaciones o los cambios que se consideren pertinentes para el desarrollo del pensamiento complejo.



Etapa 4: Reflexión permanente durante el desarrollo de la investigación, a fin de reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas, generar aproximaciones teóricas que pueden servir de orientación para nuevos ciclos de la investigación.

En esta investigación, se utilizaron tres técnicas: entrevista grupal, grupo focal y el análisis

- a. Lista de cotejo: para el análisis de contenido con el propósito de identificar los tipos de foros virtuales utilizados en la asignatura, tipo de participación y contenido de estos.
- b. Entrevistas colectivas semi estructuradas para Estudiantes: estas entrevistas se hicieron de manera virtual a 10 estudiantes en la etapa de diagnóstico.
- c. Entrevista individual para Docente: con el propósito es caracterizar la mediación pedagógica en el entorno virtual como ser apoyo, orientación y realimentación que se brinda durante la ejecución de los foros virtuales.
- d. El grupo focal: compuesto por grupos de 10 Estudiantes en la etapa de diagnóstico que conversaron sobre el tema resaltando sus opiniones actitudes percepciones sentimientos o conductas en relación con su participación en los foros y la obtención de pensamiento complejo y abstracto.

Obtenidos los datos en la etapa de diagnóstico, se desarrolló el proceso de categorización, reducción y triangulación que produjeron los resultados y hallazgos para la construcción de planes de acción en colaboración con los estudiantes, su debida ejecución, manteniendo la reflexión permanente durante el desarrollo de la investigación, a fin de reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas, generar aproximaciones teóricas que pueden servir de orientación para nuevos ciclos de la investigación.

Resultados y hallazgos

1. Los foros virtuales de discusión y de preguntas y respuestas, generan un ambiente en el que se fomenta el debate sobre un tema determinado, pudiendo profundizar en dicho debate y generar nuevos temas de discusión hasta el punto de convertirse en una importante herramienta en el



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

proceso de enseñanza-aprendizaje debido a las múltiples aplicaciones y beneficios que han demostrado.

2. Las condiciones propicias de planeación, ejecución y seguimiento docente de los foros virtuales de debate y de preguntas y respuestas propician el desarrollo del pensamiento abstracto y complejo siempre y cuando se cuente con el esfuerzo y motivación por parte de los estudiantes en la lectura, análisis, comprensión e indagación de los aprendizajes que se tratan en los mismos.
3. La mayoría de las limitaciones que se presentan para el desarrollo del pensamiento abstracto y complejo por parte de los estudiantes en la participación de los foros de discusión y de preguntas y respuestas, están relacionadas con falta de organización de las ideas a fin de establecer participaciones precisas con una longitud pertinente de palabras; también se muestra una carencia en la profundidad de los temas a tratar y falta de búsqueda de otras fuentes para enriquecer el conocimiento.
4. Otra limitación encontrada es la falta de motivación para participar en los foros de manera más comprometida en pro de la comprensión de las temáticas que se trabajan, pues parecen tener un enfoque guiado a desarrollar la actividad, mas no al poder apropiarse del conocimiento mediante un mejor análisis de los contenidos.

Conclusiones

1. A fin de mejorar o enriquecer el aprendizaje de los educandos, los docentes deben realizar Investigación Acción Participativa, reconocida como el único diseño de investigación, cuyos objetivos específicos se refieren a las etapas de la investigación. El primer objetivo es el diagnóstico; el segundo el plan de acción; el tercero, la puesta en práctica del plan y el cuarto la evaluación y la reflexión de la actividad que estamos haciendo, por tanto, no es un proceso rígido, y lo fundamental es que los investigadores apoyen y guían, pero quienes toman las decisiones, son los participantes.
2. En la realización de los foros de debate y de preguntas y respuestas, la intervención y retroalimentación por parte del docente es excepcionalmente útil, para redireccionar, cuestionar y generar la apropiación de nuevos conocimientos. En ese sentido, Arango (2003) aconseja que,

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



al inicio de un foro, se haga una introducción sobre los motivos para participar en él, el tema a discutir y las reglas mínimas de participación. Posteriormente, se deben formular una o varias preguntas cuyas respuestas requieran que el participante lleve a cabo un análisis conceptual de la situación. Asimismo, cuando alguien deje de intervenir o no participe, se le debe invitar por medio de un correo electrónico a que continúe en el debate. De igual modo, de forma continuada, y a través de sus intervenciones, se debe animar a que los participantes elaboren sus aportaciones basándose en las del resto de compañeros, para de ese modo evitar que el foro se convierta en un monólogo donde intervengan muchas personas.

3. Es necesario que los estudiantes y docentes construyan y ejecuten planes de acción para incentivar la motivación en la participación de los foros de discusión y de preguntas y respuestas, lo que contribuirá al desarrollo del pensamiento abstracto y complejo.

Referencias

- Arango, M. L. (2003). *Foros virtuales como estrategia de aprendizaje*. Anexo 1. Bogotá: Universidad de los Andes. Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación. LIDIE. Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática en Educación. <http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio2/archivos/ForosVirtuales.pdf>
- Araujo Portugal, J. C. (2019). *El papel de los foros de discusión en un curso virtual*. Burgos, Editorial Universidad de Burgos. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliounah/120780?page=17>
- Angrosino M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata. Recuperado de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/Etnografia-y-Observacion-Participante.pdf>
- Ciurana, Emilio Roger; Regalado Lobo, Cecilia (2017). Reflexiones en torno a la relación entre pedagogía, currículo y pensamiento complejo. *Revista del Centro de Investigación*. Universidad La Salle, vol. 14, núm. 48, julio-diciembre, 2017, pp. 9-30 Universidad La Salle Distrito Federal, México <https://www.redalyc.org/pdf/342/34254710002.pdf>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

- Gallegos, M. (2003). La epistemología de la complejidad como recurso para la educación. *Paper presented at the Trabajo presentado en el Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el siglo XXI*. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis. Argentina.
- García Cabrero, B. y Vania Jocelyn Pineda Ortega (2010) La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *RMIE* vol.15 no.44 Ciudad de México ene./mar. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100006
- Gros Salvat, B., & Adrián, M. (2016). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 5(1). <https://doi.org/10.14201/eks.14357>
- Gros Salvat, B. (2014). *La comunicación en los espacios virtuales: enfoques y experiencias en formación en línea*. Editorial UOC. <https://elibro.net.una.remotexs.co/es/ereader/unacr/57591?page=1>
- Jaramillo Naranjo, Lilian Mercedes; Puga Peña, Luis Alberto El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, núm. 21, julio-diciembre, 2016, pp. 31-55 Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>
- Méndez (2016). *El uso del foro virtual para desarrollar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes universitarios*. *Innovación Educativa*, vol. 16, núm. 70. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1794/179445403002/html/index.htm>
- Mora F. 2011. Foros Virtuales: Aspectos a considerar. *Revista Calidad en la Educación Superior*. Vol. II, No. 2:2-4 Tourism Education. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 4(4), 23-36.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP - Francia 0 UNESCO 1999 EPD-99IWS14



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Planificando “fuera de la caja”, una experiencia coil en genética médica

Autor: Mayra Servellón

Resumen

Se participó con los estudiantes de la asignatura de Genética Médica BI-134 de la sección de los lunes y miércoles del segundo semestre del año 2021 en el desarrollo de un proyecto COIL junto con estudiantes de la asignatura de Biología Humana del Sinclair Community College de Ohio, Estados Unidos. El propósito fundamental de un proyecto COIL es que los estudiantes se conviertan en estudiantes con pensamiento global mientras construyen su aprendizaje. La tarea fundamental fue permitir que, en equipos de trabajo, los estudiantes pudieran comprender las diferencias y similitudes de las enfermedades genéticas en relación con las condiciones de salud de ambos países y relacionar los resultados de sus hallazgos sobre los desafíos que representan para ambos países, los factores genéticos. Durante el desarrollo del proyecto los estudiantes comprendieron la importancia de abordar temas de ciencia básica desde una perspectiva social y bajo un abordaje intercultural.

Palabras Clave: Determinantes de Salud, Enfermedades Genéticas, Factores de Riesgo, Competencia intercultural, COIL

Introducción

El desarrollo de la asignatura de Genética Médica tiene, en su parte teórica, la finalidad de proveer a los estudiantes las capacidades necesarias para la comprensión de la biología molecular, las mutaciones y la identificación de las enfermedades asociadas a dichas mutaciones, de igual forma los estudiantes aplican los conocimientos sobre patrones de herencia para resolver problemas. En su parte práctica, los estudiantes se familiarizan con generalidades sobre bioinformática y aplican principios básicos para el desarrollo de técnicas de laboratorio asociadas a electroforesis, pcr y otras. La asignatura está planificada para concretarse en un período semestral por la cantidad de contenidos que se estudian y por la complejidad de estos.

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Durante el segundo semestre del del 2021, se participó en una experiencia de aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL, Collaborative Online International Learning), siendo una propuesta pedagógica que ayuda a crear un ambiente que permite desarrollar competencias interculturales con el uso de la tecnología para conectar aulas de clase en distintos puntos geográficos. Una de las características es que los grupos colaborativos tienen diferentes antecedentes culturales y de lenguaje (Appiah-Kuby & Annan, E., 2020). La participación con estudiantes de otros entornos educativos ayudó a buscar nuevos enfoques cuando se refiere a trabajar en el desarrollo de competencias interculturales en asignaturas con contenidos puntuales, complejos y de ciencia básica.

Desarrollo

La enseñanza de la genética ha sido considerada como uno de los temas de la biología didácticamente más conflictivos y difíciles de comprender por los estudiantes y de los que reúne más dificultad conceptual (Johnstone y Mahmoud 1980 y Smith, 1988, como citó Iñiguez y Puigcerver, 2013). Eso queda evidenciado al planificar el espacio de aprendizaje de Genética Médica y desarrollar la asignatura a lo largo de un período académico. La naturaleza compleja de los contenidos hace suponer algunas veces que al enseñar genética se trabaja como una ciencia básica o pura y bajo esa perspectiva se asume que se incrementa el conocimiento de los principios fundamentales en esa área. Aunque los estudiantes desarrollan una parte práctica, la misma está enmarcada en complementar los contenidos conceptuales.

A lo largo de la planificación de la asignatura de Genética se trabaja con estudios de caso sobre enfermedades, pero no se llega al desarrollo de componentes sociales relacionados con tales enfermedades por lo que la experiencia proporcionada al trabajar en equipo con estudiantes de la asignatura de Biología del Sinclair Community College permitió adquirir competencias interculturales y contrastar el estudio de las enfermedades genéticas desde una perspectiva sociocultural.

De acuerdo con Appiah-Kuby & Annan, E. (2020), Coil usualmente involucra una colaboración estructurada entre 2 o más instituciones donde se imparten cursos similares o relacionados en niveles



educativos. Los docentes involucrados pueden crear y compartir sílabos, materiales de las asignaturas u objetivos con una herramienta de aprendizaje experimental, este tipo de aprendizaje puede presentarse en la forma de un proyecto y permite la colaboración entre los estudiantes. Por su parte, los docentes encargados asumen responsabilidades compartidas al guiar a los estudiantes en sus colaboraciones. Un proyecto puede durar unas pocas semanas o hasta un semestre. La meta fundamental es lograr que los estudiantes se vuelvan más pensadores globales en la medida que trabajan de manera colaborativa desde diferentes escenarios culturales.

Los estudiantes de medicina en su clase de Genética Médica de la UNAH durante el segundo semestre del 2021, trabajaron en equipos con los estudiantes de la clase de Biología General de Sinclair Community College de Ohio, Estados Unidos. Se seleccionaron los estudiantes bilingües de Honduras para liderar cada equipo de trabajo.

Como parte de las actividades desarrolladas, antes, durante y después de la puesta en práctica del proyecto, se pueden mencionar:

Antes

- Llenado de formato y carta de interés para participar en un proyecto COIL
- Capacitación en proyectos COIL desde el mes de mayo
- Desarrollo de la propuesta de trabajo con el profesor Eric Gaiman de la universidad de Sinclair.

Durante:

- Conformación de 8 equipos de trabajo, iniciaron el proyecto, 22 estudiantes de UNAH y 35 estudiantes de Sinclair
- Se seleccionaron dos objetivos para que fueran desarrollados por los estudiantes trabajando de manera colaborativa: a) comprender las diferencias y similitudes de las enfermedades genéticas en relación con las condiciones de salud en ambos países, Honduras y USA; b) relacionar los resultados de sus hallazgos sobre los desafíos que representan para ambos países, los factores de riesgo genético.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

- Se trabajó durante 8 semanas en reuniones sincrónicas los lunes y de manera asincrónica por parte de cada equipo de trabajo.
- Se desarrollaron actividades rompehielo al inicio del proyecto y actividades de reflexión después de 4 semanas y al final del proyecto.
- Exposición para ambos grupos, por parte de un estudiante de medicina, sobre los determinantes sociales de salud
- Exposición de los hallazgos encontrados de acuerdo con los criterios de evaluación y tomando en cuenta lo propuesto en las rúbricas.

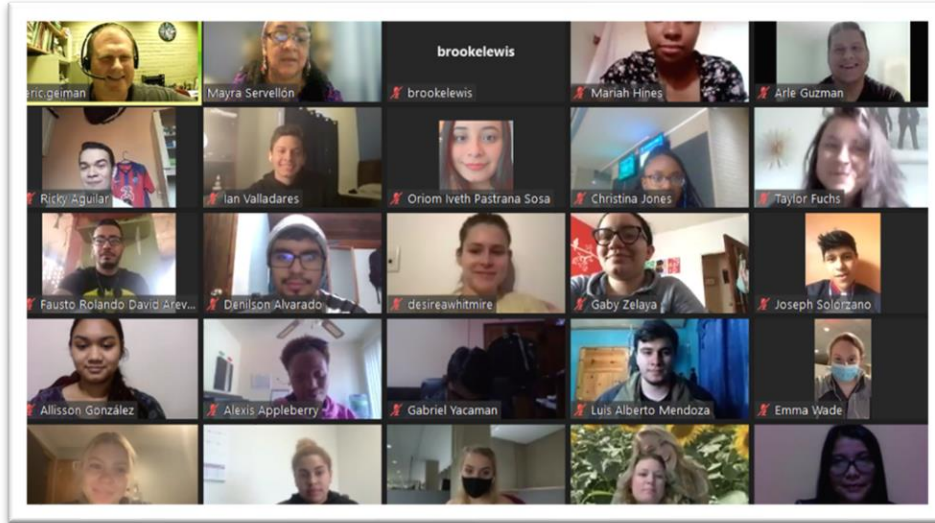
Después:

- Cierre del proyecto con la participación de todos los docentes que formaron equipos COIL

Resultados

Como resultado de la experiencia COIL, los estudiantes presentaron sus hallazgos en equipos de trabajo colaborativo con sus pares de Sinclair Community College a través de sesiones por ZOOM (ver figura 1) y se mantuvieron comunicados utilizando correo electrónico y chats por whatsapp. Tanto los estudiantes de UNAH como los de Sinclair fueron evaluados de la misma forma y considerando aspectos como el nivel de colaboración, la actitud frente al trabajo, la calidad del trabajo y el enfoque en lo solicitado entre otros aspectos.

Figura 1. Trabajo colaborativo por ZOOM, estudiantes de UNAH y SINCLAIR



..HAVING ONE GROUP TOGETHER EVERY MONDAY MORNING TALKING ABOUT GENETIC, HEALTH IN EACH COUNTRY AND LIFE.

Traducción: Tener un grupo unido cada lunes por la mañana hablando de genética, salud, cada país y la vida

A partir de la experiencia, los estudiantes trabajaron en la construcción de competencias interculturales de manera que, al indagar sobre las enfermedades genéticas, los factores de riesgo y como los manejan en cada país, la relación entre los determinantes de la salud y las enfermedades, fueron desarrollando conocimiento intercultural, pero además desarrollaron destrezas y actitudes importantes que les permitieron un comportamiento visible y una comunicación que son tanto efectivos como apropiados en las relaciones interculturales.

Algunos de los comentarios que los estudiantes de ambas universidades compartieron al final del trabajo resaltan la importancia de la interacción, la visión social de la salud y las enfermedades estudiadas en escenarios diferentes.

Conclusiones

1. El trabajo realizado durante el segundo semestre del 2021 permitió que los estudiantes demostraran mediante trabajo colaborativo y compromiso como aprendices en línea que las
XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



diferencias culturales y de nivel educativo no son impedimento para construir aprendizaje y que la genética como ciencia de estudio no está divorciada de las condiciones sociales y la realidad de la salud en lugares geográficos distintos.

2. Por otro lado, para los estudiantes de UNAH, las actividades de comunicación fueron enriquecedoras puesto que el trabajo colaborativo como las sesiones sincrónicas se desarrollaron en inglés lo que fomentó el compromiso por mejorar las destrezas comunicativas en estudiantes que no dominan el idioma inglés.
3. La necesidad surgida durante la pandemia que hizo que el aprendizaje en línea se potenciara ha abierto un espacio de oportunidades para trabajar de manera colaborativa con estudiantes que se encuentran en diferentes lugares, lejos de las paredes de las universidades y, los docentes como facilitadores encuentran el compromiso para que exista un alto grado de interactividad y participación.

Referencias

- Appiah-Kubi, P. y Annan, E. (2020). A Review of a Collaborative Online International Learning. iJEP, vol 10, No1. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i1.11678>
- Iñiguez, F. y Puigserver, M. (2013). Una propuesta didáctica para la enseñanza de la genética en la educación secundaria. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias 10(3), 307-327.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Aprendizaje asistido por pares mediante estudio de casos clínicos en modalidad virtual

Autora: Xiomara Lizeth Pereira Reyes

Área en la que se inserta la ponencia: Innovación pedagógica: Aprendizaje Colaborativo

Resumen

A continuación, se narra la experiencia educativa en la que se realizó una intervención curricular en la clase de histología para estudiantes de medicina, en la cual se establece un laboratorio clínico de histología para estudiantes de segundo año cuya ejecución fue realizada en totalidad por estudiantes de años superiores, promoviendo así el aprendizaje asistido por pares. Esta intervención se realizó como complemento al currículo base de clase, tuvo buena aceptación entre los estudiantes y ha continuado ejecutándose en una segunda fase con la participación de estudiantes de otros docentes.

Palabras claves: Aprendizaje entre pares, Aprendizaje Basado en Caso, Histología

Introducción

La evidencia respalda que una actividad importante de los médicos es enseñar a estudiantes de medicina y sus pacientes, así, la palabra doctor viene del Latin “docere” que significa enseñar. La naturaleza constante de cambio en la industria del cuidado de la salud establece estándares de competencia que exigen que estudiantes e internos posean la habilidad de enseñar y tengan un entendimiento del proceso de aprendizaje, existiendo consenso en la comunidad médica que los médicos deben ser educadores.

El aprendizaje asistido por pares no es una estrategia nueva entre lo médicos y data desde la época socrática y platónica. Fue descrito en los 90’ por Topping como “ la adquisición del conocimiento y habilidades mediante la ayuda y apoyo activo entre compañeros de igual estatus “. Incorpora diferentes métodos de enseñanza, como en el que estudiantes de años superiores enseñan a otros de años inferiores,



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

conocido como *near peer teaching*. Basado en la teoría del constructivismo social de Vygotsky que incluye congruencia social y cognitiva creando un acercamiento funcional entre pares, en una zona de desarrollo proximal. Es beneficioso tanto para tutores y tutelados, en los primeros, promueve el aprendizaje cognitivo, psicomotor y el desarrollo afectivo y, en los últimos mejora su conocimiento individual y actitudes, desarrollando habilidades de liderazgo. Puede aliviar la escasez de docentes siendo un apoyo en la educación médica. Considerando que en la carrera de medicina de la UNAH-VS comenzó a funcionar el modelo de instructores de laboratorio de histología desde el 2021, se decide innovar mediante la implementación de un modelo de laboratorio clínico asistido por pares con el objetivo de promover el manejo de aprendizaje basado en caso y la inmersión clínica temprana; a su vez, se decide valorar la aceptación de esta actividad entre los tutelados para darle continuidad al proyecto.

Desarrollo de la experiencia de innovación educativa

La clase de histología para medicina se ha trabajado bajo la forma de inmersión clínica temprana, en la que las ciencias básicas de medicina se combinan con las clínicas en un currículo transversal y horizontal. La asignatura se divide en temas introductorios de biología celular, manejo del microscopio y reconocimiento de tejidos, seguida del estudio de sistemas de órganos revisados a lo largo de 5 unidades. Para volver prácticos sus conceptos y proyectarlos en su uso clínico, sus temas de base se han sido suplementados con análisis de caso clínico mediante la metodología de aprendizaje basado en caso. Para esta experiencia, se decide ejecutar 9 casos con los instructores del laboratorio de histología buscando crear una cultura de enseñanza/aprendizaje entre los estudiantes de medicina. En la actual intervención, se siguieron ciertos aspectos clave para promover el aprendizaje asistido por pares. La selección de tutores fue voluntaria, dentro del grupo previamente seleccionado de instructores. Se realizó una sesión de introducción en la que se explicó a los voluntarios el porqué de la intervención, compartiendo conceptos de aprendizaje asistido por pares, sus beneficios y alcances dentro de la comunidad médica.

El docente revisó el contenido de las sesiones haciendo énfasis en la integración de conceptos entre ciencias básicas y clínicas. Se realizaron sesiones individuales para entrenamiento con cada tutor, en las que el caso asignado fue discutido con el docente, se explicaron los objetivos de este y los puntos de

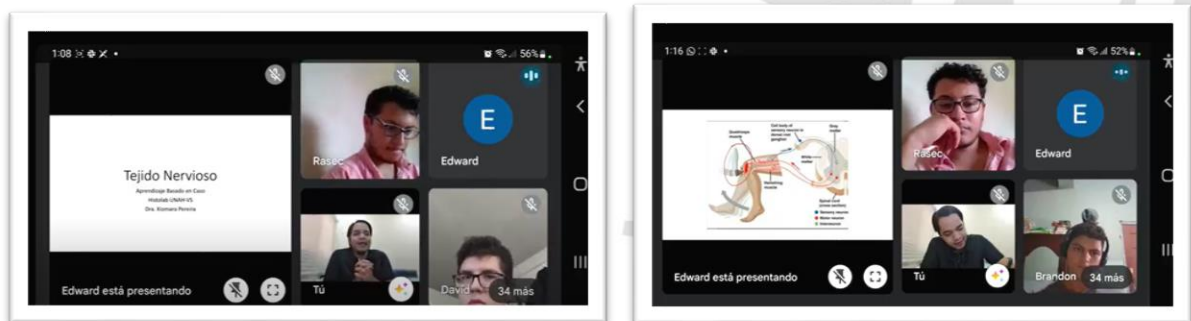
énfasis y retroalimentación que apoyaban la teoría previamente vista en clase magistral y el método de aprendizaje basado en caso. Se aseguró que la ejecución del contenido fuera dirigida por cada tutor, sin intervención docente y se promovió una duración menor a 60 minutos por sesión. Cada sesión se realizó de manera virtual al final de haber trabajado el tema en clase y todos los estudiantes fueron involucrados, cada estudiante recibió con anticipación el caso a tratar y fue evaluado al final de cada sesión mediante post test utilizando la plataforma de Campus Virtual UNAH o por marcas de participación durante la sesión. Como reconocimiento, los tutores recibieron un diploma de participación en la actividad, respaldado por autoridades de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, UNAH-VS. Al final de la intervención, se realizó una encuesta para valorar la percepción de los tutelados acerca del aprendizaje asistido por pares.

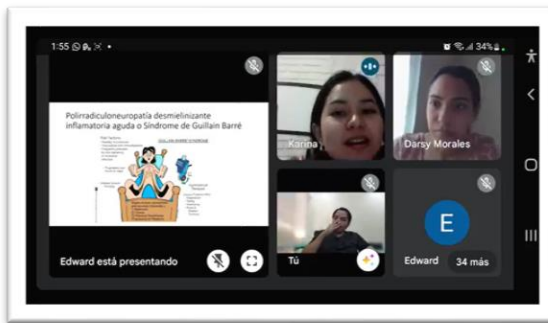
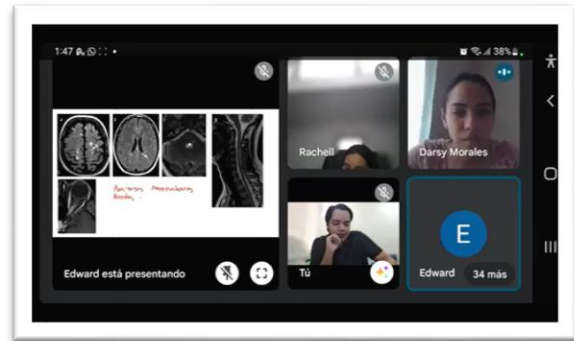
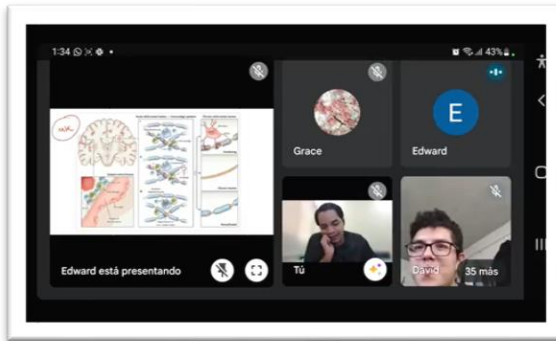
Resultados

Tangibles

1. Material de uso docente y para instructores en forma de diapositivas para utilizar en cada caso.
2. Se solicitó evaluación de desempeño docente de la clase para ver los comentarios finales de clase.
Pendiente recibir correo.

Evidencia de ejecución mediante grabación de algunos videos y captura de pantalla de las sesiones en línea:





Intangibles

De 10 estudiantes activos en clase, 8 participaron de forma voluntaria en la encuesta enviada por Google forms al final de la clase, los resultados de las preguntas abiertas fueron los siguientes:

1. Razón para participar en esta actividad:

- *"Tanto al tutor como al alumno nos da un punto de vista más amplio con respecto al tema"*
- *"Para adquirir nuevos conocimientos que serán útiles en las prácticas clínicas"*
- *"Porque es parte del puntaje de clase y es más fácil entender el tema al relacionarlo con la clínica"*

2. Aspectos más útiles de esta actividad:

- *"Correlación clínica de la clase teórica, refuerza el conocimiento y retención del mismo"*
- *"Correlación entre temas de clase y problemas de salud pública, no tiene sentido estudiar medicina sino podemos asimilar lo aprendido con la realidad"*
- *"Las técnicas de estudio nuevas que aprendimos"*

XIII Jornada de Innovación Educativa
"Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva"



3. Sugerencias para mejorar esta actividad:

- *“Que la participación sea el método de evaluación”*
- *“Visitas clínicas con observación de pacientes con dichas condiciones ”*
- *“Que se lleve a cabo presencial”*
- *“Eliminar la carga académica para evitar el estrés de los estudiantes y con ello disfrutar más el laboratorio”*

4. Cómo me gustaría participar a futuro en esta actividad:

- *“Como instructor o apoyo técnico”*
- *“Impartiendo laboratorios clínicos como tutor”*
- *“Investigando los casos clínicos, actualizarlos, para su uso”*
- *“No me gustaría, porque siento que no es lo mío”*

5. Estos resultados representan la primera parte de la intervención ya que actualmente se está trabajando su socialización en la misma asignatura con otros docentes y se está estructurando la valoración de la percepción de los tutores.

Conclusiones

1. El currículo del estudiante de medicina debe ser analizado continuamente con el objetivo de responder a las necesidades propias de su profesión.
2. Es importante tener la apertura de incorporar a los estudiantes en el análisis curricular, su influencia puede resaltar puntos importantes a mejorar en su proceso educativo.
3. Los conceptos de educación médica son cada vez más exigidos e incorporados en los programas de pregrado de medicina por lo que cada departamento debería integrarlo con formalidad y crear actividades que lo apoyen y a las que se les dé seguimiento.
4. Los beneficios del aprendizaje asistido por pares han demostrado ser positivos no sólo en el aprendizaje del tutor y tutelado, sino que prepara al futuro médico en su papel de educador de pacientes.
5. El ambiente relajado y flexible en el que se da el aprendizaje entre pares ha demostrado exponenciar el aprendizaje de los estudiantes.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

6. Se debe ejecutar en un ambiente que promueva no sólo la adquisición de nuevo conocimiento sino también el establecimiento de relaciones interpersonales, habilidades de liderazgo y la confianza de interactuar en un medio agradable que permita al estudiante ser.

Referencias

- Bugaj, T. J. et al, (2019) Peer-assisted learning (PAL): skills lab tutors' experiences and motivation. BMC Medical Education (2019) 19:353. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1760-2>
- DANIEL, S et al., (2014) Peer-assisted learning – Beyond teaching: How can medical students contribute to the undergraduate curriculum? Medical Teacher 2014, 36: 812–817. DOI: 10.3109/0142159X.2014.917158
- Hermann-Werner et al., (2017) Peer-assisted learning in undergraduate medical education: An overview. Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. wesen (ZEFQ) 121 (2017) 74–81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.zefq.2017.01.001> 1865-9217/
- Menezes, A et al. (2016) Peer-assisted learning in medical school: tutees' perspective. Advances in Medical Education and Practice 2016:7 31–38. <http://dx.doi.org/10.2147/AMEP.S94570>
- Ten Cate, O. y Durning, S. (2007) Peer teaching in medical education: twelve reasons to move from theory to practice. Medical Teacher 2007; 29: 591–599. DOI: 10.1080/01421590701606799
- TEN CATE, o y DURNING, S. (2007). Dimensions and psychology of peer teaching in medical education. Medical Teacher. 2007; 29: 546–552. DOI: 10.1080/01421590701583816
- [Wadoodi](#), A y [Crosby](#), J. (2002)Twelve tips for peer-assisted learning: a classic concept revisited. Medical Teacher. Volume 24, 2002 - Issue 3. <https://doi.org/10.1080/01421590220134060>
- Williams, B. y Reddy, P. (2016) Does peer-assisted learning improve academic performance? A scoping review. Nurse Education Today 42 (2016) 23–29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.024>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Aprendiendo con la Inclusión

Autor (es): MSc. Arlene Rodríguez y Fausto Velázquez.

Área en la que se inserta la ponencia: Eje Innovación Pedagógica, Línea temática Aprendizaje personalizado

Resumen

El propósito de este trabajo es compartir la experiencia de enseñanza-aprendizaje en línea, de la asignatura de biología general, desde la percepción del docente y un estudiante con necesidades educativas especiales asociadas con la discapacidad visual, pero con un enorme nivel de compromiso, inteligencia cognitiva y emocional para convertirse en un exitoso egresado de la carrera de economía agrícola de UNAH-CURLA.

Para potencializar el conocimiento del estudiante se aplicó el aprendizaje personalizado, a través del diseño de aula virtual individualizada utilizando herramientas contenidas en la plataforma de Moodle como la H5P, desconocida por el docente hasta antes crearse la necesidad de innovar. El estudiante realizó 33 actividades, aprobando con éxito dicha asignatura, obteniendo una de las calificaciones más altas de ese periodo.

Para el aprendizaje el estudiante hizo uso del sistema braille, campus virtual, aplicaciones de dispositivos móviles como Whatsapp y YouTube. El universitario concluye que la diferencia entre el aprendizaje personalizado y otras clases en las que no se ha aplicado, es significativo, recomendando que otros docentes repliquen la estrategia para poder por derecho tener una educación de calidad.

Palabras Claves: Aprendizaje personalizado, inclusión, educación de calidad, innovación en la educación, H5P.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Introducción

Los docentes tenemos muy poca experiencia en la enseñanza con estrategias orientadas a personas con discapacidad en este caso visual. Sin embargo, la enorme biblioteca virtual y la disponibilidad de aplicaciones móviles gratuitas permiten a los maestros ofrecer una alternativa a las metodologías y tipos de evaluaciones tradicionales asegurando siempre la calidad educativa. El número de estudiantes con discapacidad en CURLA periodo 2015-2022 han sido de 3, (2 masculino y 1 femenino), durante mi que hacer docente de 11 años he enfrentado retos que implican innovación, como la virtualización de asignaturas tanto teóricas como laboratorios, al superarlos la satisfacción y el aprendizaje son significativo y valiosos.

Durante el III PAC 2021 las asignaturas en UNAH- CURLA se ofertaban en su totalidad en línea, Biología General no fue la excepción, y por primera vez tengo dentro de mi grupo de estudiante a una persona con dificultad en la visión por lo que la Psicóloga de PROSENE CURLA nos presenta para apoyarle. Surge la idea de crear un aula personalizada de Biología general, ya que la clase ya virtualizada no sería de mucha utilidad. Inicio a recopilar información y descubro que el campus virtual ofrece herramientas que con creatividad permiten aprender con inclusión.

Desarrollo del proyecto o experiencia o investigación en el área innovación educativa

Esta experiencia se basó en diseñar un aula virtual adaptada a las necesidades del estudiante con discapacidad visual, entendiéndola como: una condición que afecta directamente la percepción de imágenes en forma total o parcial. (www.gob.mx, 2010).

El servicio brindado al estudiante de forma personalizada se basó en el concepto de inclusión. Definida por la UNESCO: "La inclusión se ve como el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reduciendo la exclusión en la educación. (Inclusión educativa, 2022). Y tomando en cuenta el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, que se ha propuesto "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura , 2017).



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Según estudios de la UNESCO en cuanto a los lugares donde las personas con discapacidad pueden obtener acceso a la información en formatos accesibles, sobresalen en primer lugar las universidades, luego las bibliotecas públicas y las escuelas, y en un menor grado, pero sin restar importancia, los colegios. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2012). Prueba de ello el Programa de Servicios a Estudiantes con Necesidad Especiales (Prosene) de la UNAH, considerado como la única estrategia en Honduras encaminada en fortalecer la inclusión educativa a nivel de educación superior. Cuenta con su propio Laboratorio de tecnología adaptativa, donde el universitario puede efectuar conversiones de textos al sistema braille (escritura especializada para personas ciegas) conversión, lectura y grabación de textos. (UNAH, 2022).

Debido a que la asignatura se cursó en tiempo de pandemia, no pudieron aprovecharse estos recursos. Basado en estudios realizado en México y América Central los formatos más demandados por las personas con discapacidad visual, al momento de solicitar información, son Braille y audio, luego macro tipos, e-texto y en un menor nivel Daisy (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2012). Los alumnos con discapacidad visual deben adentrarse a descubrir y construir el mundo por medio de otras sensaciones mucho más parciales, como olores, sabores, sonidos, tacto y quizá imágenes segmentadas de los objetos. (www.gob.mx, 2010).

Sabiendo que la educación inclusiva involucra cambios y modificaciones en contenidos, aproximaciones, estructuras y estrategias, con una visión común que incluye a todos (Inclusión educativa, 2022). Tomando en cuenta que en el momento que se desarrolló la experiencia las herramientas disponibles para el docente no eran muy variadas y tampoco contaba con ninguna capacitación previa en el tema, me vi en la obligación de explorar las herramientas disponibles en campus virtual y el apoyo de las aplicaciones de Whatsapp para comunicación y YouTube para recursos educativos, y la modificación de recurso para trasladar en formato pdf y que el estudiante pudiera utilizarlos en modo de audio.

Utilizando el instrumento H5P en la plataforma Moodle se subieron en modo de audio: la bienvenida, preguntas sobre los recursos y se compartían videos de corta duración (máximo 10 minutos) abarcando la temática del programa de la clase, que cumplieran con el requisito de que ésta se entendiera solo con escucharlo, ya que en la búsqueda no se



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



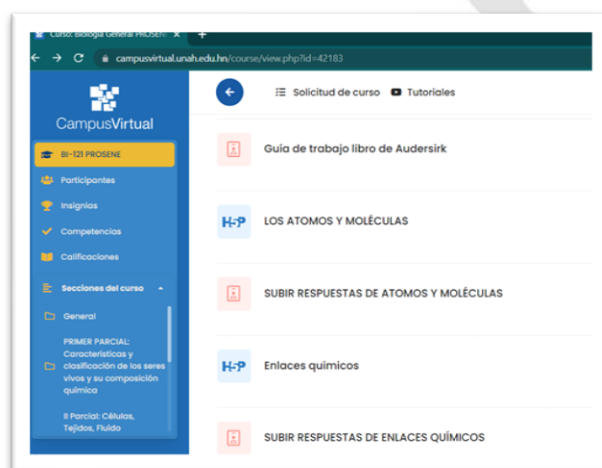
Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

encontraron podcast de los contenidos y la clase debía diseñarse al mismo tiempo que se cursaba. Para asegurar la independencia del estudiante los enlaces del contenido y las preguntas eran enviadas vía Whatsapp, el estudiante contestaba las preguntas antes de la fecha límite, y las subía a la plataforma con la ayuda de su familiar. Las actividades, exámenes se colocaban audio y en texto en caso de que necesitará ayuda de la familia para instrucciones y hubiera algún problema de sonido.

Tomando como base las recomendaciones de la UNESCO considero que se debe asignar recursos presupuestarios para el desarrollo y asequibilidad de las TIC para personas con discapacidad. Formación de profesores y profesionales que puedan utilizar las herramientas TIC a favor de los estudiantes con discapacidad. Inclusión de las TIC para la formación de docentes y para el currículum regular y especial. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2012).

Resultados y/o hallazgos

El estudiante realizó el 100% de las 33 actividades evaluativas, la comunicación era permanente utilizando Whatsapp por mensaje de audio y llamada. El estudiante trabajo casi en su mayoría de forma independiente y avanzando a su tiempo, sin necesidad de contar con una computadora de forma permanente, sin embargo, el estudiante subía las actividades hechas por audio o escritas utilizando el dictador de Word al campus virtual para ser evaluadas y como respaldo institucional.



XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”

Figura 1. Uso de H5P para actividades de la clase.

El aprendizaje fue mutuo, tanto del docente como del estudiante ya que conocimos y aplicamos nuevas TICs y el estudiante obtuvo el conocimiento necesario de biología para las siguientes asignaturas de su carrera.

El estudiante utilizó el sistema braille tomar nota de lo escuchado en los audios de preguntas y contenidos y luego contestar grabando sus respuestas en W.A. para posteriormente subirlos a la plataforma en ese mismo formato para ser evaluados por el profesor. Se realizaron 3 exámenes parciales también en el mismo formato de audio y texto Figura 2.

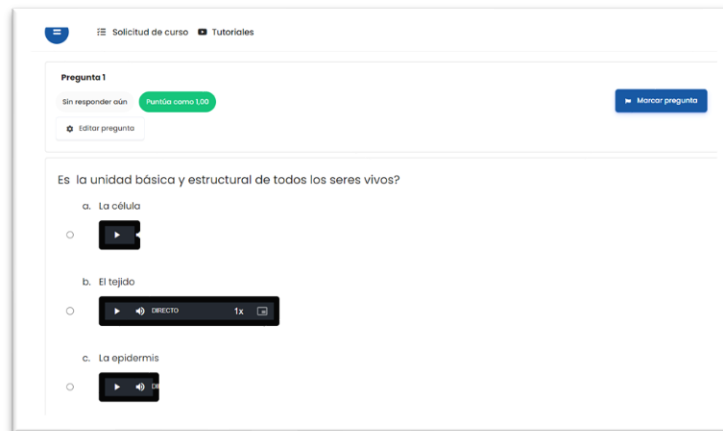


Figura 2. Ejemplo de diseño de examen parcial con texto y audio.

El campus virtual permite subir los contenidos en diversos formatos, incluyendo audio, esto facilitó el aprendizaje y la evaluación del estudiante, teniendo la certeza que es él mismo el que contesta por su voz y se promueve así su independencia. Figura 3 y 4

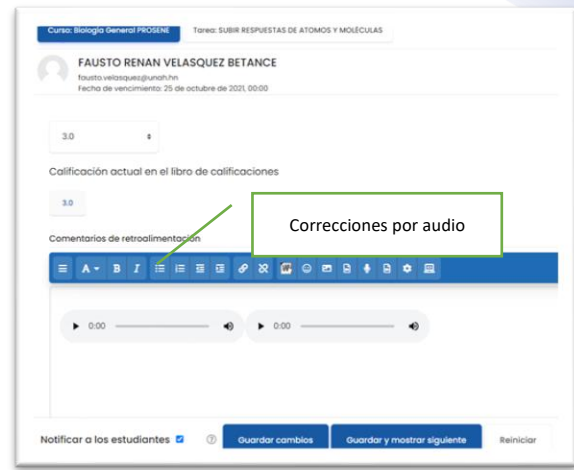
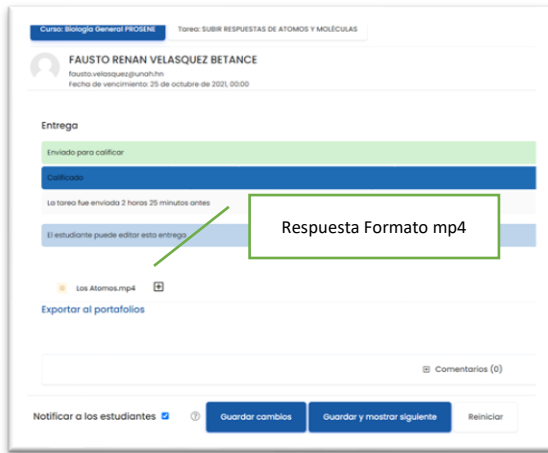


Figura 3 y 4. El campus virtual permite el intercambio de información (envío de tareas, correcciones, desarrollo de foros) en diversos formatos incluyendo mp4. Lo que facilito subir los audios directamente de W.A.

Conclusiones

1. La experiencia de innovación se considera exitosa ya que el estudiante reforzo sus conocimientos de forma independiente casi en su totalidad.
2. El aprendizaje personalizado es una necesidad y un deber como docente de aplicarlo a estudiantes con discapacidad.
3. El espíritu de superación del estudiante fue el principal motor para que el docente innovará.
4. El campus virtual contiene herramientas fáciles de utilizar para ofrecer aprendizaje con inclusión.
5. Es muy importante que los docentes de la carrera que cursa el estudiante conozcan de esta particularidad con el estudiante, ya que el dar clases en modalidad virtual no siempre existe acercamiento, estudiante-docente. En este caso el acompañamiento de Prosene fue primordial.
6. Es necesario capacitar a los docentes en este tipo de herramientas y otras similares para ofrecer servicio de calidad a personas con necesidades educativas especiales.
7. El número de estudiantes universitarios con discapacidades es mínimo, probablemente debido a la falta de enseñanza con enfoque de inclusión que viene desde la niñez, en necesario como

XIII Jornada de Innovación Educativa

“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

país trabajar en esta temática.

8. El aula virtual creada puede servir para otro estudiante con la misma discapacidad, tomando en cuenta que por ser una primera experiencia tiene mucho para mejorar.
9. El apoyo de familiares permite que estudiante pueda subir las actividades a la plataforma, de otra manera sería necesaria la presencialidad.
10. La educación virtual y la TICS rompen barreras y permiten aprendizaje con inclusión.

Referencias

- Inclusión educativa. (10 de noviembre de 2022). *Inclusión Educativa.org*. Obtenido de Educación Inclusiva: <http://www.inclusioneducativa.org/index.php>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura . (2017). *www.unesco.org*. Obtenido de UNESCO Digital Library: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2012). *UNESCO Digital Library*. Obtenido de Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216382_spa?posInSet=7&queryId=9fa8a3a8-939c-48d2-b494-b6d1181f7f5e
- UNAH. (31 de agosto de 2022). *Portal UNAH*. Obtenido de Blog de Dirección de Comunicación Estratégica: <https://blogs.unah.edu.hn/dircom/prosene-pilar-fundamental-de-la-inclusion-educativa-a-favor-de-los-estudiantes-con-discapacidad/>
- www.gob.mx*. (s.f de s.f de 2010). Obtenido de Discapacidad visual: Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106810/discapacidad-visual.pdf>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Línea 2: Aprendizaje móvil, híbrido y análisis de aprendizaje

Título de la ponencia: El aprendizaje móvil con micro-contenidos

Autor (es): Emilia Isabel Cruz Li

Área en la que se inserta la ponencia: Eje temático Innovación pedagógica y tecnológica, Línea temática Aprendizaje personalizado/Micro aprendizaje/Aprendizaje móvil, Plataformas pedagógicas/Ecosistemas educativos digitales

Resumen

El estudio tuvo como objetivo reforzar las bases de química general en los estudiantes de química analítica a través de un micro curso para superar las deficiencias que tienen los estudiantes al inicio de la asignatura. Se llevó a cabo con un grupo de estudiantes de segundo año de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal en UNAH-CURLA. Se incorporó la estrategia pedagógica del micro aprendizaje con el aprendizaje móvil a través de micro contenidos usando EdApp®. Los resultados fueron significativos al comparar una evaluación diagnóstica con la de salida. Los estudiantes mejoraron su competencia: nomenclatura de compuestos químicos, el cálculo de la masa molar de compuestos y la resolución de ejercicios de unidades de concentración y de estequiometría, temas en que presentaban deficiencias. Tras el curso se promedió 19 puntos porcentuales por encima del promedio de los resultados de la evaluación diagnóstica. Además, los estudiantes se mostraron receptivos y motivados con las estrategias de aprendizaje móvil del microcurso, y la aplicación. La química analítica es importante para la continuación del aprendizaje de estos estudiantes, por lo que este micro curso fue fundamental para prepararlos para la asignatura y el andamiaje necesario para otras asignaturas.

Palabras Claves: micro contenidos, aprendizaje móvil, plataforma móvil



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Introducción

Existe la preocupación del bajo rendimiento de los estudiantes de Química analítica (QQ-201) que se sirve en el campus regional UNAH-CURLA a estudiantes de Ingeniería Forestal e Ingeniería Agronómica, su requisito son Química General (QQ-103) y Matemáticas (MM-110). La preocupación surge porque Química Analítica es una asignatura que precede a clases profesionalizantes, como Suelos. Docentes que imparten estas clases han expresado que los estudiantes llegan con deficiencia en las bases teóricas y prácticas de química analítica.

Durante los últimos cinco años, el sistema educativo en la UNAH ha sufrido de interrupciones que han afectado los procesos de aprendizaje, y en el último año y medio la educación se ha llevado a cabo en línea (Química General a partir de 3er Periodo Académico (PAC) 2020), o con mediación en el aula virtual como educación a distancia. Los temas identificados como deficientes incluyen nomenclatura, cálculo de peso molecular, concentraciones de disoluciones y estequiometría, y se instruyen en Química General. Al inicio del periodo académico es necesario facilitar la comprensión de temas deficientes previo al desarrollo de la asignatura; esto se facilita con un curso de reforzamiento después de una evaluación diagnóstica, y convenientemente al que pueden acceder en línea, ya sea que se vaya a continuar con la educación híbrida o semi presencial. Con este proyecto se evalúa el aprendizaje en microcontenidos combinado con aprendizaje móvil en la plataforma Ed que pone a disposición de los estudiantes contenidos de aprendizaje en lecciones cortas, de menos de 15 minutos disponibles en diversos dispositivos móviles.

Desarrollo del proyecto o experiencia o investigación en el área innovación educativa

Entre los factores que pueden incidir en el rendimiento académico en las químicas están las variables del proceso didáctico como factor contextual, y las variables cognitivas y actitudinales (Murillo, 2008). La química resulta difícil por ser un estudio de lo abstracto, a pesar de que la materia es tangible, su estudio trasciende de lo macroscópico y lo microscópico por incluir el estudio subatómico de la misma y su transformación. Como lo plantean dos Santos et al. (2018), el impacto que puede tener el no desarrollar la comprensión de conceptos y los códigos del aprendizaje de química y matemáticas impiden que los



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

estudiantes participen en discusiones durante las clases, y les lleva a que fracasen en sus tareas de estudio al no saber interpretar correctamente los enunciados de los ejercicios para obtener la información necesaria y responder acertadamente. Estas variables pedagógicas también pueden afectar durante las evaluaciones al no responder preguntas que requieren de pensamiento crítico o de seguir un procedimiento correctamente. Las modificaciones que se deberán implementar en los cursos de Química Analítica deberán ser el producto de intervenciones educativas como esta, en la que sea posible medir el impacto positivo que tengan sobre el proceso de aprendizaje enseñanza (Erickson y Wattiaux, 2021).

Para cada tema del microcurso se diseñaron contenidos con fundamento teórico y procedimientos, se seleccionaron segmentos de videos tutoriales disponibles en línea pertinentes, y actividades interactivas para poner en práctica y hacer efectivo el acto de aprendizaje siguiendo un diseño instruccional pensando en las necesidades de refuerzo de aprendizajes de los estudiantes. La aplicación EdApp es muy flexible, permite la inclusión de microcontenidos, la interacción del estudiante con los contenidos y también permite que se dé una retroalimentación inmediata de las actividades de aprendizaje, reforzando el aprendizaje significativo del estudiante.

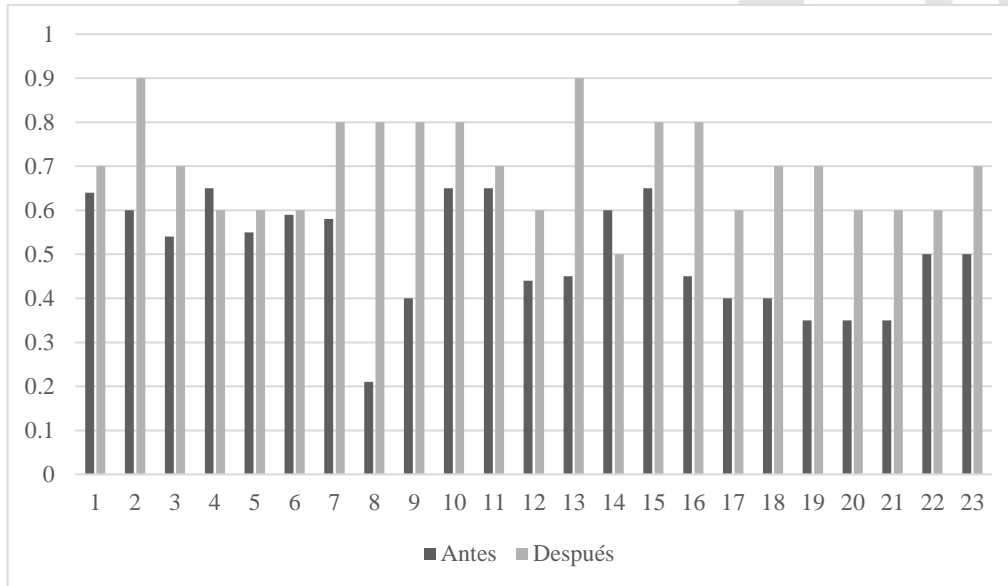
Durante la primera semana del período académico se programó en Moodle la evaluación diagnóstica a los estudiantes de la sección en que se realizó el proyecto. Este proyecto se diseñó como un microcurso propedéutico en la aplicación móvil EdApp®, siendo una estrategia de microaprendizaje que ofrece las ventajas del aprendizaje con movilidad digital y de un aprendizaje centrado en el estudiante. La intervención tuvo una duración de cuatro semanas, se asignó un tema de estudio dividiendo el contenido en cinco lecciones. Las lecciones cubren los temas identificados como deficientes en el diagnóstico e incluyen conceptos, procedimientos y actividades con retroalimentación inmediata en diferentes formatos. Los estudiantes podían utilizar diferentes dispositivos móviles, de acuerdo con sus posibilidades. La intervención finalizó con una evaluación de salida, que al igual que la evaluación diagnóstica, se programó en la plataforma de Moodle. Al final de la intervención se realizó un cuestionario de satisfacción a los estudiantes para su evaluación usando Google Forms y a los estudiantes que no entraron a la aplicación Ed o no completaron el microcurso en EdApp se les hizo una entrevista.



La dificultad en la asignatura de Química analítica no solamente radica en las deficiencias de conceptos de química general, los estudiantes han expresado que se les dificulta las operaciones matemáticas que involucran la resolución de problemas. Esto representa otra oportunidad para hacer uso de los microcursos propedéuticos, que no solamente brindarán el andamiaje para Química analítica, también serán de utilidad en otras asignaturas afines. Ya ha habido un acercamiento por parte de la Coordinación de Docencia y de Innovación Educativa para conocer la plataforma y las estrategias pedagógicas utilizadas durante este proyecto de intervención para microcursos de operaciones algebraicas.

Resultados y/o hallazgos

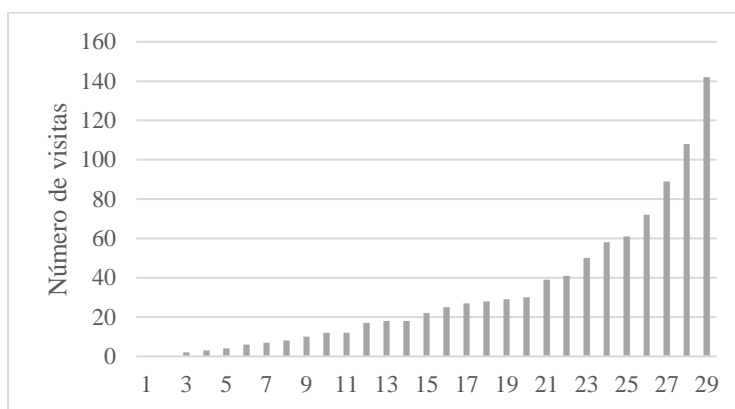
La participación en la evaluación diagnóstica fue de 29 estudiantes (el 88% de los matriculados en la clase), 23 estudiantes participaron voluntariamente en la intervención que representan el 79% del grupo, y el 74% participó en la evaluación de salida. Al concluir, se compararon los resultados de la evaluación diagnóstica con la evaluación de salida, con un aumento promedio de 50% a 69%. El mayor impacto de aprendizaje fue en las habilidades para el cálculo de masa molar y los cálculos de concentración de disoluciones.



Resultado de la evaluación diagnóstica y después de la intervención



La plataforma Ed permite observar la analítica de aprendizaje de los estudiantes, lleva el registro de las interacciones por medio de clics de los usuarios en los cursos. Se llevó un seguimiento de este a lo largo de la intervención.



Número de visitas de los estudiantes a la plataforma del curso propedéutico

El número de visitas a la aplicación es un reflejo de la repetición de ejercicios y lecturas que realizaron los estudiantes. Esta repetición es importante porque revela el interés del estudiante por aprender, para retener conceptos y procedimientos para el desarrollo de la memoria a largo plazo por parte de los estudiantes. La repetición de las lecciones permite que el estudiante comprenda y aplique lo aprendido. El conocer conceptos y definiciones es esencial para comprender la química y el desarrollo de conexiones (Galagovsky y Beckerman, 2009).

Los resultados del cuestionario de salida revelan que la mayoría de los conceptos y ejercicios a realizados por los estudiantes les resultaba “Difícil” o “Neutral” pero nunca se percibieron como fáciles o muy fáciles, esto da un indicio que son temas que no lograron una competencia total y lo acertado que ha sido incluir estos en las lecciones de reforzamiento, también explica el bajo rendimiento académico observado en las asignaturas de química (Murillo, 2008).

El micro curso propedéutico utilizó herramientas y estrategias centradas en el estudiante. Las actividades promueven la participación del estudiante al requerir que él responda de acuerdo con el

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



tema recientemente expuesto. Esta interacción es de mucho valor didáctico y se puede apreciar por la respuesta de los estudiantes al opinar que el microcurso les facilitó el aprendizaje, principalmente como un aprendizaje personalizado que se adaptará a los estudiantes (Barraque et al., 2021; Tourón, 2021).

Se exploraron las opiniones sobre la importancia y las ventajas de usar la aplicación Ed como herramienta para el curso, la percepción de los estudiantes ante las estrategias de aprendizaje de la aplicación estuvo en el rango entre importante y muy importante. El uso de Ed como aplicación móvil, y el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje con contenido y actividades de refuerzo recibieron opiniones positivas.

Conclusiones

1. La participación en la evaluación diagnóstica fue de 29 estudiantes (el 88% de los matriculados en la clase), 23 estudiantes participaron voluntariamente en la intervención que representan el 79% del grupo, y el 74% participó en la evaluación de salida. La utilidad de las evaluaciones diagnósticas se destaca porque es una herramienta para el docente, a través de ella se percata de las deficiencias individuales del grupo para reforzar los conceptos y procedimientos. Además, para los estudiantes, esta práctica les da una oportunidad para que puedan aprender o reaprender los temas que se les ha dificultado a tiempo para corregir y que no les afecte los nuevos aprendizajes. Al concluir la intervención se compararon los resultados de la evaluación diagnóstica con la evaluación de salida, con un aumento promedio de 50% a 69%, 19 puntos. El mayor impacto de aprendizaje fue en las habilidades para el cálculo de masa molar y los cálculos de concentración de disoluciones.
2. La analítica de aprendizaje de la plataforma Ed permitió observar la interacción de los estudiantes en la plataforma. Entre los hallazgos más interesantes fue el rango de visitas que realizaron los estudiantes a la plataforma que indica el esfuerzo de los estudiantes por comprender las lecciones.
3. El cuestionario de salida reveló la percepción de los estudiantes hacia el aprendizaje logrado con el microcurso propedéutico en diferentes lecciones y la aceptación de los estudiantes por el aprendizaje móvil y por la plataforma de aprendizaje móvil EdApp. Los estudiantes tuvieron una buena experiencia al utilizar esta aplicación para su curso propedéutico y esto les motivó a completar el



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

microcurso. Esta herramienta tecnológica se adapta a las necesidades del estudiante, les ofrece lecciones cortas, pueden avanzar a su propio ritmo y regresar a lecciones anteriores.

Referencias

- Barraqué, F., Sampaolesi, S., Briand, L. E., y Vetere, V. (2021). La enseñanza de la química durante el primer año de la universidad: el estudiante como protagonista de un aprendizaje significativo. *Educación química*, 32(1), 58-73. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2021.1.75760>
- Dos Santos, K. N., Moreira, G. D. S., da Silva, E. S., y dos Santos, B. F. (2018). El lenguaje y el discurso en el aula y sus relaciones con la enseñanza y el aprendizaje deficiencias naturales. En M. G. Lorenzo, A. Ortolani, y H. S. Odetti (Eds), *Comunicando la Ciencia* (págs. 28-37). Ediciones UNL. https://www.fccb.unl.edu.ar/institucional/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/ODETTI_digital.pdf#page=30
- Erickson, M., y Wattiaux, M. A. (2021). Practices and perceptions at the COVID-19 transition in undergraduate animal science courses. *Natural Sciences Education*, 50(1), e20039. <https://doi.org/10.1002/nse2.20039>
- Galagovsky, L., y Bekerman, D. (2009). La Química y sus lenguajes: un aporte para interpretar errores de los estudiantes. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(3), 952-975. http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART11_Vol8_N3.pdf
- Murillo, M. (2008). Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. Departamento MIDE (Métodos de investigación y diagnóstico en educación), 1-17. <http://www.ori.soa.efn.uncor.edu/wp-content/uploads/2011/05/Rendimiento-Acad%C3%A9mico-Universitario.pdf>
- Tourón, J. (2021). Aprendizaje personalizado moda o necesidad en Suárez, X y Muñoz, J. (Eds) *Informe Odite 2021 Educación en tiempos de pandemia* (págs. 86-95). Espiral: Educación y Tecnología. https://issuu.com/esprial/docs/informe_especial_odite_educacion_en_tiempos_de_pa



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título del proyecto: Innovando en el aprendizaje de prácticas de campo.

Autor: MV MSc Oscar Humberto Martínez Gallo

Área que se inserta el proyecto: Tendencias Pedagógicas y la línea temática es una combinación de varias como ser: Aula invertida y Aprendizaje invertido, Deeper learning, Aprendizaje híbrido

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo crear actividades que mejoren el aprendizaje aplicando herramientas tecno-pedagógicas y la adquisición de material teórico interactivo acerca de la temática de los laboratorios de campo; además su uso y aceptación por los estudiantes de la clase de Sanidad Animal antes y después de realizar las prácticas de campo. Para lo cual se elaboró varias presentaciones interactivas (Genially, H5P) acerca de temas de prácticas de campo relacionadas con la clase en la plataforma virtual Moodle de la UNAH y se le presento a los estudiantes; luego se realizó una encuesta (MS Forms) para evaluar los objetivos del proyecto de los cuales se obtuvo que hay una buena y mayor aceptación de herramientas tecno pedagógicas, mayor presencia por eso de contenidos y evaluación de los mismos en forma digital que en forma física; además, existe una diferencia significativa ($p=0.001$) en la adquisición de conocimientos después de realizar las prácticas de campo.

Palabras claves: Evaluación, Estudiantes, Temática, Herramientas tecno pedagógicas, Práctica de campo.

Introducción

En las asignaturas de la carrera de Ingeniería Agronómica del CURLA UNAH se ha venido utilizando métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales y arcaicos, los cuales presentan deficiencias en la metodología instruccional, evaluativa y falta de herramientas que mejoren la comprensión en la temática hacia los estudiantes antes y después de realizar las prácticas de campo; debido deficiencias en la disponibilidad de material bibliográfico acerca de la temática de laboratorios de campo, la falta de



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

aplicación de métodos y herramientas tecno-pedagógicas interactivas que mejoren la comprensión y aprendizaje de los contenidos relacionados con la temática de prácticas de campo; además, de métodos efectivos de evaluación y monitoreo del aprendizaje antes y después de realizar las prácticas de campo.

Por lo anterior, se diseñó un proyecto para investigar y evaluar las deficiencias antes mencionadas a través de una encuesta presentada a los estudiantes a través de la plataforma virtual Moodle en la clase de Sanidad Animal. Lo cual se obtuvieron datos interesantes acerca de la problemática donde se evidencio tales deficiencias y la satisfacción de los estudiantes en el uso de herramienta tecno pedagógica, si recibieron material bibliográfico de los contenidos antes de realizar la práctica, la adquisición de conocimientos acerca de los temas de práctica, conocer y evaluar la temática antes y después de cada laboratorio de campo.

Desarrollo metodológico del proyecto

En la formación virtual y presencial, si se sigue la modalidad e-learning o b-learning, cualquier propuesta de formación o instrucción precisa conocer no solo la materia de estudio, las teorías de aprendizaje y las estrategias didácticas, sino también el medio tecnológico para generar ambientes de aprendizaje adaptados a la modalidad virtual y presencial, considerando las tecnologías como herramientas cognitivas que el alumno va a manejar para construir su conocimiento. La docencia de tipo híbrido (presencial-virtual) y la docencia totalmente virtual; es necesario que el docente explore e integre sus prácticas virtuales para desarrollar un proceso de enseñanza en la cual incluya el uso de las TIC's; ya que tiene gran potencial en incrementar el acceso, la calidad y el éxito del proceso cognitivo (Belloch et al, 2012).

En el presente proyecto se realizó un diseño tecno instruccional enfocado en diseñar actividades de la temática y la evaluación de las prácticas o laboratorios de campo de la clase de Sanidad Animal, por medio del uso de herramientas tecno pedagógicas (presentaciones interactivas con Genially y H5P) a través de la plataforma virtual Moodle; la cual se puso a disposición de los estudiantes de la clase de Sanidad Animal del III periodo académico para que conocieran la temática de las practicas o laboratorios



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

de campo antes y después de realizarlas. Luego se dio instrucciones de realizar una autoevaluación (H5P) por cada tema expuesto, para evaluar el aprendizaje del alumno y monitorear su entendimiento.

Luego se les aplicó una encuesta (MS Forms) en donde se evaluó los aspectos importantes del proyecto como adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de los laboratorios de campo de la clase de Sanidad Animal antes y después de realizarla; recepción de la instrucción teórica (información de los temas) en forma física o virtual, realizar autoevaluación de los temas y el uso de herramientas tecno pedagógicas para conocer la temática de las prácticas de campo antes y después de realizarlas. De lo anterior, se analizó y graficó los resultados obtenidos en la encuesta.

Resultados y hallazgos

En relación a los objetivos planteados en el proyecto se obtuvieron los resultados, obtenidos por medio de una encuesta de MS Forms aplicada a los estudiantes (ver anexos), lo cual se mencionan a continuación.

Con respecto al uso de herramientas tecno pedagógicas de temas antes y después de laboratorios de campo, antes de realizar la práctica se observó que el 50% de los estudiantes nunca han utilizado este tipo de herramientas, y un 10% solo una vez; seguido de un 40% que han usado más de una vez. Después de realizar la práctica se encontró que el 10% han usado única vez recientemente, el 20% más de una vez y el 70% de los estudiantes han usado las herramientas más de una vez. Lo que nos indica en este estudio que el uso de las herramientas tecno pedagógicas cambia a medida que las conocen, posiblemente por su versatilidad, facilidad, innovación y su diversa utilidad en el entendimiento de los temas (Ver gráficos 1, 2).

Con respecto a la adquisición de conocimientos teórico práctico de las prácticas de campo de la clase antes y después de realizar los laboratorios, se observó un aumento significativo en la media y la mediana, después de realizar la práctica; lo que expresa una mejor comprensión de los temas después de recibirlos por parte de los estudiantes. La mediana de la adquisición de conocimientos de la clase antes y después



de realizar laboratorios de campo presenta diferencias altamente significativas ($p=0.001$) (Prueba de Kruskal-Wallis para variables cualitativas) (ver gráfico 3).

En relación al tipo de instrucción teórica recibida (material bibliográfico y digital) de las practicas antes de realizarla, recibida por los estudiantes concuerdan estar de acuerdo (40%) y muy de acuerdo (60%) en recibir instrucción estructurada (teórico digital) antes de realizar el laboratorio (enunciado 1). Así mismo, concuerdan con el enunciado del uso de herramientas digitales (plataforma virtual Moodle).

Con respecto al enunciado de realizar autoevaluación vía digital de los temas antes y después de la práctica de campo se observó que el 70% están de acuerdo y el 30% muy de acuerdo.

De lo obtenido en los enunciados recibir material en forma física o teórica antes de realizar la práctica (desacuerdo 10%, de acuerdo 50%, muy de acuerdo 40%) y realizar autoevaluaciones del tema de practica antes y después en forma física (enunciado 5) (con el 10% desacuerdo, 60% de acuerdo, 30% muy de acuerdo)(Ver gráfico 4). Puede verse que el material físico califica en menor proporción, comparado con el uso de herramientas en forma digital, lo que es de importancia ya que nos indica una mayor aceptación de herramientas tecno pedagógicas para recibir instrucción teórica y realizar evaluaciones de los temas de laboratorios de campo.

Conclusiones

1. El uso de herramientas tecno pedagógicas tienen buena aceptación por los estudiantes debido a su versatilidad, fácil uso, innovación y mejor comprensión de los temas de laboratorios de campo, aunque se utilizan muy poco.
2. Se tiene mayor preferencia por la adquisición de material bibliográfico y la autoevaluación en forma digital, en comparación con la forma física (guías de trabajo) de los temas de práctica por parte de los estudiantes, antes y después de realizar los laboratorios de campo.
3. Se observa una diferencia significativa en la adquisición de conocimientos de los temas de práctica antes y después de realizar las prácticas de campo.

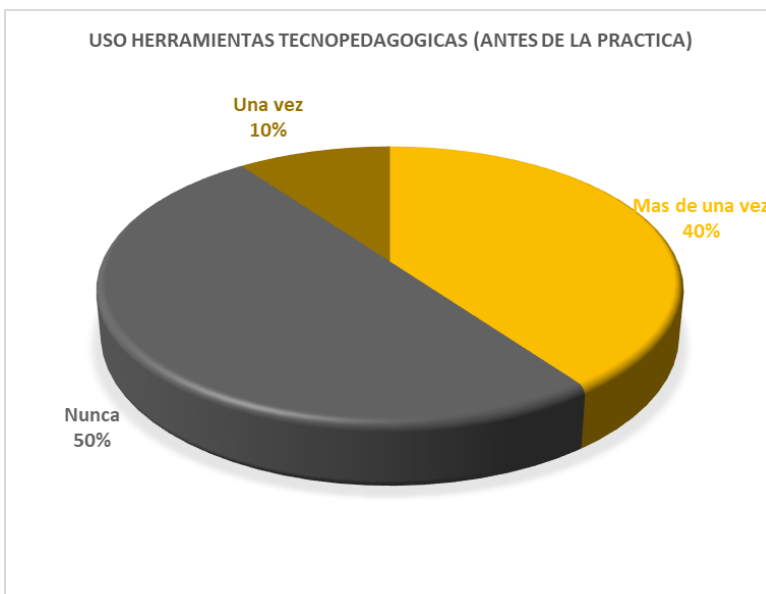


Referencias

- Agudelo, M. 2009. Importancia del diseño instruccional en ambientes virtual de aprendizaje. Nuevas Ideas en Informática Educativa. Santiago de Chile. Volumen 5. pp. 118 – 127.
- Belloch, C. 2012. Diseño Instruccional. Universidad de Valencia. Recuperado de: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1321>.
- Chirinos, B., Quintanilla, M. 2012. El desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Revista UNAH INNOV@. N°1. Recuperado de <https://die.unah.edu.hn/assets/Uploads/revista-UNAH-INNOVA-2012-2.pdf>.
- Sangrá, A. 2006. Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa.(15),a024. <https://doi.org/10.21556/edutec.2002.15.541>

ANEXOS

Gráficos 1 y 2. Uso de herramientas tecno pedagógicas antes y después de realizar las prácticas de



campo

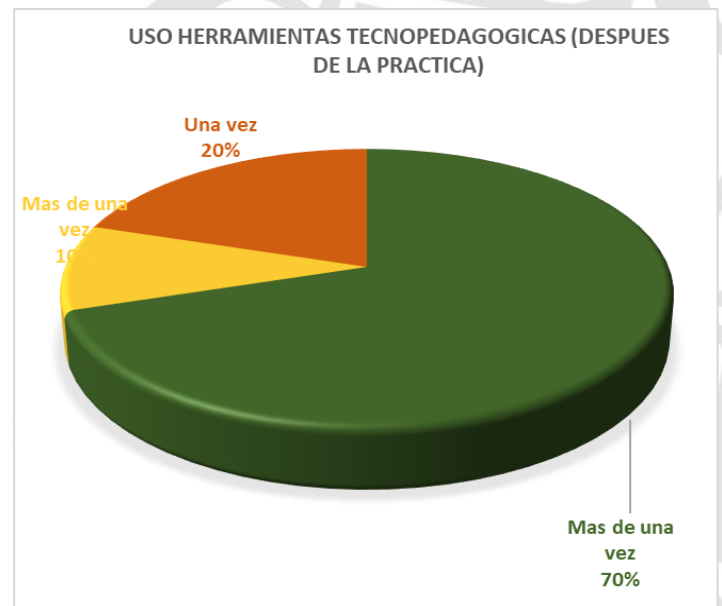
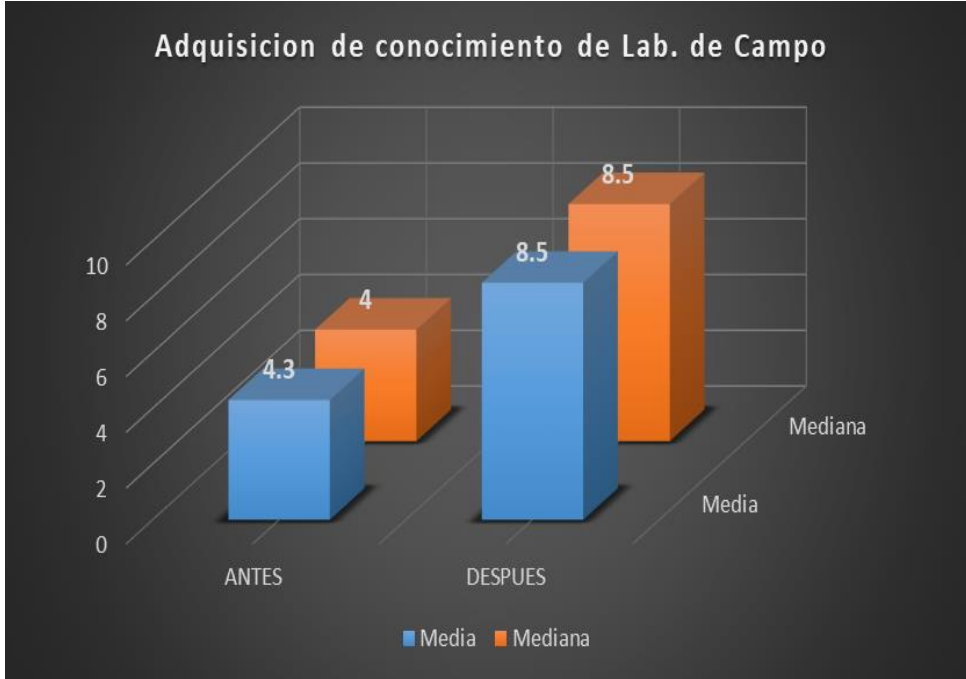
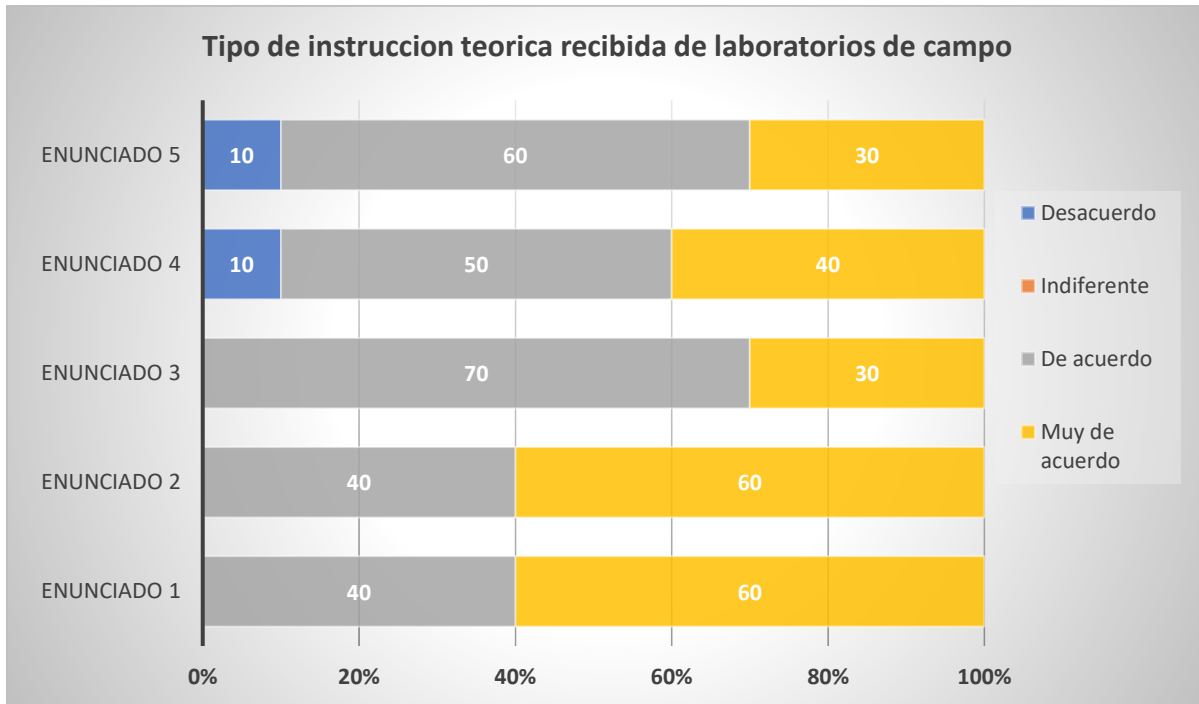


Gráfico 3. Adquisición de conocimientos teórico-prácticos de las prácticas de campo.

Grupo	N	Mediana	Z
Antes	10	4	-3.21
Después	10	8.5	3.21
General	20	10.5	
H= 10.32 GL=1 P=0.001			
H = 10.84 GL = 1 P = 0.001			

UNAH
CENTRO
ASPIRACIONES

Gráfico 4. Tipo de instrucción teórica (material bibliográfico) recibido de los laboratorios de campo



Enlace de la encuesta MS Forms aplicada a los estudiantes del proyecto.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=uVcFQ3x26UyuVpcXdaiXqHjQiLGOjbdJnsPgXRv34hdUNFJJRjZYT1k4WENMSFZUV1FwTzRZSUIXTS4u>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Estrategias para la enseñanza de la química analítica instrumental: ¿Podemos garantizar un aprendizaje significativo?

Autor (es): Henry Daniel Ponce-Rodríguez (Coordinador), Renata Marcela Valle-Suárez

Área en la que se inserta la ponencia: Innovación pedagógica / Docencia en Línea / Gamificación / Recursos Educativos Abiertos / Nuevas pedagogías

Resumen

Desde la aparición de la pandemia del Covid-19 y su etapa posterior, los cambios producidos en el proceso de enseñanza de la química han permitido a los docentes utilizar una amplia gama de estrategias, metodologías y herramientas para garantizar un aprendizaje significativo. En la experiencia de los autores, algunas de estas estrategias incluyeron la aplicación de las TICs durante reuniones sincrónicas para poder mantener el compromiso y la participación de los estudiantes. Además, el uso de videos pregrabados subidos a la plataforma YouTube permitió superar los problemas de conectividad. Finalmente, a través de una plataforma de anotación social, se aplicaron pedagogías de aprendizaje activo, que favorecen el aprendizaje fuera del aula y la interacción entre estudiantes y docentes. En el caso de las prácticas de laboratorio, algunas estrategias utilizadas fueron simuladores y software educativo, así como una actividad práctica a través de un kit de materiales y reactivos entregados a los estudiantes para la enseñanza de las técnicas de microextracción. Si bien la implementación de estas estrategias fue el resultado de las condiciones de aprendizaje de la pandemia, se han adaptado y utilizado en el nuevo entorno de aprendizaje, mostrando resultados notables.

Palabras Claves: Química analítica, aprendizaje colaborativo/cooperativo, aprendizaje basado en computadora, aprendizaje a distancia / auto instrucción

Introducción

XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Es fundamental entender la docencia como un proceso constante de cambio y transformación, buscando aplicar aquellas estrategias, metodologías y herramientas que faciliten la obtención de competencias conceptuales, procedimentales y aptitudinales en los estudiantes. En esta línea, la creatividad, resiliencia y adaptabilidad de docentes y estudiantes durante y después de la pandemia del COVID-19 han sido fundamentales. Muchos profesores de química han aplicado estrategias y metodologías en estos tiempos de cambio. La comunidad de aprendizaje MERAK, conformada por profesores y auxiliares técnicos de laboratorio, trabajó durante y después de la pandemia en procesos de innovación educativa para intercambiar ideas, compartir experiencias y mejorar la enseñanza de la química analítica instrumental.

Fruto de dicho proceso, en este trabajo se ha pretendido resumir las principales estrategias, metodologías y herramientas aplicadas durante cuatro periodos académicos, en los años 2020 y 2021, para la docencia de dos asignaturas, a saber, Química Analítica Instrumental I (Química Analítica III), Química Analítica Instrumental II (Química Analítica IV), y Química Analítica Instrumental III (Química Analítica V), correspondientes a la Licenciatura en Química y Farmacia. Algunas de estas estrategias reportadas anteriormente han sido adaptadas y modificadas a la realidad y contexto de nuestra Universidad. En cambio, otras implican nuevos enfoques y metodologías. Asimismo, se incluyen herramientas tanto para clases magistrales, como para el aprendizaje de prácticas de laboratorio. Algunas herramientas promueven la participación de los estudiantes durante las reuniones sincrónicas, otras permiten desarrollar habilidades procedimentales fuera del espacio del laboratorio y otras pueden servir como complemento pedagógico. En las siguientes secciones se detallan estas estrategias y sus principales características y hallazgos.

Desarrollo del proyecto o experiencia educativa

Los tres cursos se dictaron en línea a través de diferentes plataformas como Zoom, Microsoft Teams y Google meet, según la preferencia de cada docente y asistente técnico de laboratorio. Es posible señalar que cada una de estas plataformas presenta características de desempeño similares debido a que es posible grabar cada una de las reuniones y chatear para interactuar durante la reunión. Por lo general, se designaron tres o dos espacios de 1 hora por semana para todos los cursos, y la entrega de laboratorio se



planeó con una sesión de 2 horas por semana. En todos los casos, el contenido del curso se impartió como diapositivas de PowerPoint, cargadas y habilitadas en la plataforma Moodle, en formato PDF, una semana antes de la reunión. Además, las notas digitales, la información de apoyo y las tareas se cargaron en la misma plataforma. Para la enseñanza de los contenidos de cálculo de datos se utilizó Microsoft Excel.

Gamificación, Encuestas Online y Padlet. Durante las clases tradicionales, la baja participación de los estudiantes representa una queja habitual de los profesores. Ya sea que la lección tradicional sea presencial o a través de una plataforma en línea, la participación y el aprendizaje de los estudiantes pueden ser poco significativos, lo que se agrava aún más en las reuniones sincrónicas de los entornos de aprendizaje electrónico debido al contacto reducido entre profesores y estudiantes. En nuestra experiencia, los estudiantes se mostraron reacios a encender sus cámaras cuando las conferencias se migraron a plataformas de enseñanza en línea. Además, muchos estudiantes se negaron a habilitar sus micrófonos para responder a las consultas de los profesores. En este contexto, todos los docentes expresaron dudas sobre establecer si existe una comprensión clara de los conceptos tratados en clase. Según J. Llanos et al.¹, el uso de herramientas tecnológicas (teléfonos móviles, tabletas y computadoras portátiles) para aumentar la motivación y la interactividad de los estudiantes en las aulas representa un mecanismo valioso para implementar métodos de enseñanza no tradicionales, incluido el método de gamificación. Este método de aprendizaje constructivista motiva a los estudiantes mediante el pensamiento de juegos, la mecánica de juego, la estética y los elementos de diseño de juegos para aplicaciones que no son juegos². Muchos artículos reportan la aplicación de este método de aprendizaje utilizando diferentes aplicaciones móviles, algunas de ellas creadas como plataformas educativas como Socrative³, ¡Quizizz⁴ o Kahoot!⁵.

Perusall: Interacción fuera del aula. Una de las principales preocupaciones de los docentes es cubrir todos los contenidos del plan de estudios de la asignatura durante el período académico, para lo cual los estudiantes deben realizar actividades de aprendizaje fuera de clase. Estas actividades en los cursos de química analítica instrumental incluyen la lectura de los contenidos abordados en las conferencias, la



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

lectura de artículos científicos, y la visualización de videos sobre métodos y técnicas instrumentales⁶. La evaluación de estas actividades generalmente se realiza a través de cuestionarios, ensayo de síntesis o la preparación de una presentación. Sin embargo, estos mecanismos presentan inconvenientes relacionados con la imposibilidad de retroalimentación e interacción durante el desarrollo de la actividad, y el riesgo de asegurar la integridad de la evaluación.

Perusall es una plataforma de anotación social gratuita basada en la web, desarrollada por un equipo de profesores de la Universidad de Harvard⁷, originalmente diseñada para involucrar a los estudiantes en el aprendizaje entre pares, así como para promover un alto cumplimiento de lectura antes de la clase⁸, a través de la anotación colaborativa de lecturas asignadas de documentos PDF (como libros de texto y revistas), documentos de Word y documentos de Excel. Una modificación reciente de la plataforma permite agregar contenido de video y podcasts, y varios trabajos han demostrado la implementación de Perusall en la química.

Una función valiosa de Perusall incluye el chat interactivo que permite a los estudiantes comentar o hacer preguntas sobre secciones específicas de los documentos o videos cargados y tener conversaciones con sus compañeros e instructores. Además, los maestros y los estudiantes pueden usar un signo de interrogación naranja para marcar consultas comunes y proporcionar una votación positiva a las anotaciones de los compañeros al seleccionar una marca de verificación verde. Además, todos los participantes pueden recibir notificaciones por correo electrónico cuando se los menciona en un comentario, cuando se ha respondido una pregunta que formularon y cuando una tarea que no se ha completado está a punto de vencer. Esta herramienta fomenta la participación de los estudiantes y permite a los profesores identificar las dudas de los estudiantes, las cuales pueden resolverse en el chat o abordarse durante reuniones sincrónicas.

Otra función de la lectura es el análisis del tiempo de visualización/lectura “activa”, ya que la plataforma mide la cantidad de tiempo que el estudiante tuvo el recurso abierto y utilizó el mouse o el teclado para avanzar en el desarrollo de la actividad de aprendizaje. Esta habilidad ayuda a los maestros a discernir si



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

un alumno está completando la actividad, superando los inconvenientes de la retroalimentación y la integridad, como se mencionó anteriormente.

Prácticas de laboratorio remoto en casa. A pesar de las ventajas de utilizar videos pregrabados por docentes, simuladores y software educativos para desarrollar prácticas de laboratorio, las actividades prácticas son esenciales en los cursos de química analítica instrumental. La literatura muestra dos enfoques para llevar a cabo actividades de laboratorio durante condiciones de pandemia. una llamada Química de Cocina⁹, donde los alumnos realizan experimentos de laboratorio con los medios que tienen en casa; y el uso de kits de laboratorio, en los que los docentes proporcionan a los estudiantes materiales y equipos de laboratorio para realizar experimentos en casa¹⁰. Ambos enfoques pueden lograr buenos resultados en el aprendizaje de habilidades procedimentales. Sin embargo, el primero puede ser útil para cursos de química general o estudiantes principiantes de química. Por su parte, en las prácticas de laboratorio de los cursos de química analítica instrumental, es necesario garantizar un cierto grado de precisión y reproducibilidad, que sólo se puede obtener utilizando materiales y equipos de laboratorio.

Resultados y/o hallazgos

Kahoot fue utilizado para la enseñanza de los contenidos de las técnicas espectroscópicas, mostrando resultados satisfactorios cuando se combina con otras pedagogías de aprendizaje activo como la enseñanza justo a tiempo (JiTT)¹¹ y el aula invertida¹². En nuestra experiencia, una estrategia interesante fue dividir la plenaria en grupos de 3 o 4 alumnos y llevarlos a las salas de trabajo, donde un representante de cada grupo comparte la pantalla, mostrando el juego. Esta estrategia fomenta la discusión y la retroalimentación entre los estudiantes; asimismo, la competencia con otros grupos promueve la participación ya que es más probable que los estudiantes se expresen cuando el docente no está presente.

Perusall se utilizó en la asignatura Química Analítica Instrumental I en el curso 2021. El contenido del curso incluye una breve introducción a los métodos instrumentales y el aprendizaje de técnicas espectroscópicas. Las tareas cargadas en Perusall fueron dos documentos en formato PDF y dos videos



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA

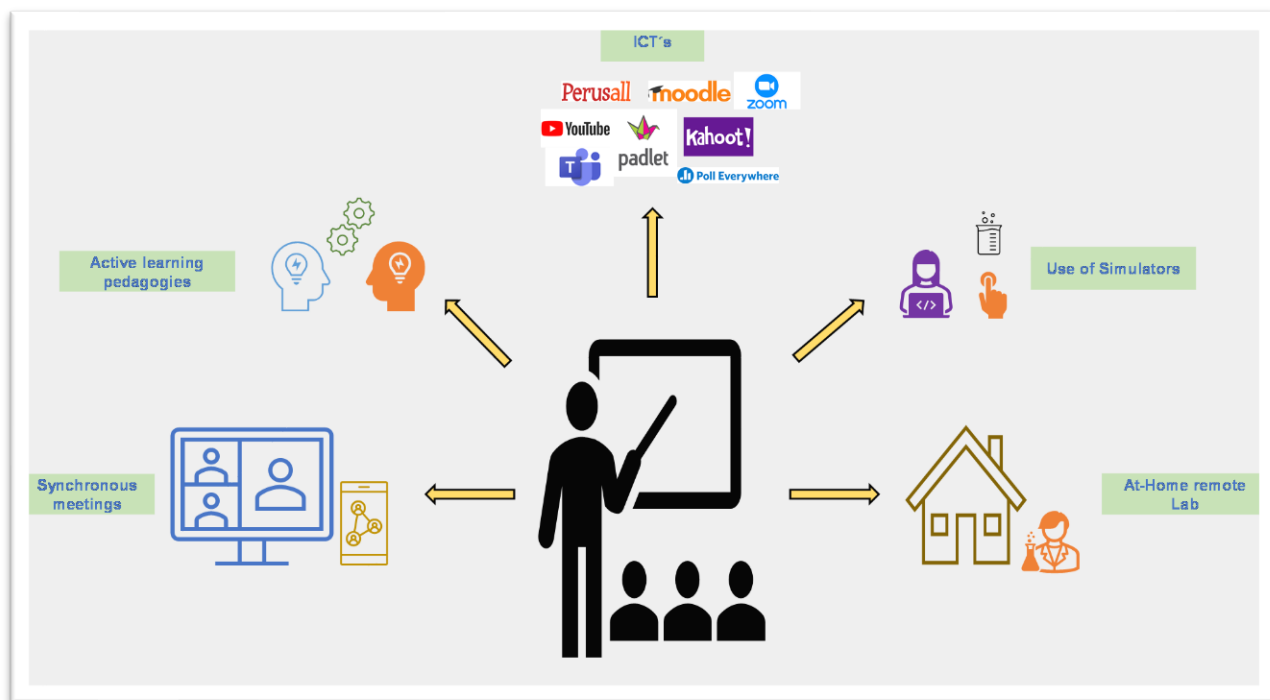


Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

de enlace de la plataforma YouTube. Se utilizaron videos sobre la determinación de cobre por absorción atómica con llama y un video de determinación de quinina por fluorescencia molecular.

Las tareas consistían en leer/ver el contenido y agregar dos o tres comentarios propios y retroalimentación al menos uno de sus compañeros. Adicionalmente, los docentes colocaron algunas preguntas para incentivar la participación y evaluar la comprensión de los contenidos. Algunas asignaciones se realizaron antes de las reuniones sincrónicas, al estilo de aula invertida, y otras después de que se enseñó el contenido. Cada tarea se completó en una semana. El compromiso de los estudiantes se reflejó en las publicaciones realizadas por los estudiantes. Asimismo, la calidad de los comentarios fue sorprendentemente agradable para los docentes ya que se encontró un amplio sentido crítico, y muchas de las publicaciones también hacían referencia a contenidos de otras asignaturas como química general o física elemental, haciendo atractiva la interacción. Algunos estudiantes centran sus comentarios en la relevancia del manejo y aplicación de estas técnicas analíticas para la práctica profesional, abarcando el desarrollo de habilidades actitudinales. Aquellos comentarios que hacían referencia a los contenidos abordados durante las clases magistrales permitieron a los docentes establecer el grado de comprensión de los estudiantes.

Prácticas caseras para técnicas de microextracción. Estos experimentos fueron diseñados como actividades extraescolares de la asignatura Química Analítica Instrumental II durante el segundo curso académico de 2021. En este curso, nuestra universidad aún mantenía restricciones de movilidad, por lo que la entrega y devolución del kit de prácticas tuvo que ser planificada entre los alumnos interesados en participar, para lo cual previamente se les solicitó firmar la carta de compromiso. Los comentarios de los estudiantes sobre la actividad fueron fructíferos y muy alentadores. Algunos expresaron la satisfacción de volver a manejar equipos de laboratorio y hacer experimentos después de tanto tiempo de confinamiento. A otros les resultó interesante realizar cálculos basados en el análisis de imágenes y cómo se pueden derivar los valores de absorbancia a partir de estos datos. Muchos incluso compartieron sus experiencias a través de reuniones sincrónicas y cuentas de redes sociales.



Conclusiones

En este trabajo de innovación pedagógica, se han discutido diferentes estrategias y actividades de aprendizaje implementadas debido a los cambios provocados por la pandemia del SARS-CoV-2. Estas estrategias se han adaptado a medida que el modelo de aprendizaje regresa gradualmente a los espacios híbridos. Algunas de estas estrategias se han utilizado en conferencias, mientras que otras se han utilizado para la enseñanza en el laboratorio. La intención de este trabajo no es dar "recetas mágicas" para la enseñanza de la química analítica instrumental sino contar nuestra experiencia con el uso de estas estrategias. Asimismo, mostrar cómo estas herramientas han servido para superar obstáculos en la promoción de la participación activa de los estudiantes, superar inconvenientes debido a la conectividad en entornos de educación virtual o utilizar formas alternativas para enseñar habilidades procedimentales en cursos de laboratorio. Algunas de estas estrategias como Perusall, una plataforma de anotación social, y experimentos llevados en casa con técnicas de microextracción, presentan un carácter altamente innovador. Con suerte, estas experiencias serán valiosas para otros educadores. Del mismo modo, pueden



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

ser utilizadas como punto de partida para trabajos futuros porque, como nos ha enseñado la pandemia, necesitamos innovar y adaptarnos a los cambios.

Referencias

Kahoot!; <https://kahoot.com/> (accedido Oct 2022).

Kelley, E. K. LAB Theory, HLAB Pedagogy, and Review of Laboratory Learning in Chemistry during the COVID-19 Pandemic. *J. Chem. Educ.* 2021, 98 (8), 2496-2517.

Llanos, J.; Fernández-Marchante, C. M.; García-Vargas, J. M.; Lacasa, E.; de la Osa, A. R.; Sanchez-Silva, M. L.; De Lucas-Consuegra, A.; Garcia, M. T.; Borreguero, A. M. Game-Based Learning and Just-in-Time Teaching to Address Misconceptions and Improve Safety and Learning in Laboratory Activities. *J. Chem. Educ.* 2021, 98 (10), 3118-3130.

Miller, K.; Lukoff, B.; King, G.; Mazur, E. Use of a Social Annotation Platform for Pre-Class Reading Assignments in a Flipped Introductory Physics Class *Front. Educ.* 2018, 3, No. 8.

Muzyka, J. L. ConfChem Conference on Flipped Classroom: Just-in-Time Teaching in Chemistry Courses with Moodle. *J. Chem. Educ.* 2015, 92 (9), 1580-1581.

Nguyen, J. G.; Keuseman, K. J. Chemistry in the Kitchen Laboratories at Home. *J. Chem. Educ.* 2020, 97 (9), 3042–3047.

Perusall. <https://www.perusall.com//> (accedido Oct 2022).

Quizzes. <https://quizizz.com/> (accedido Oct 2022).

Roller, R. M.; Sumantakul, S.; Tran, M.; Van Wyk, A.; Zinna, J.; Donelson, D. A.; Finnegan, S. A.; Foley, G.; Frechette, O. R.; Gaetgens, J.; Jiang, J.; Rinaolo, K. C.; Cole, R. S.; Lieberman, M.; Remcho, V. T.; Frederick, K. A. Inquiry-Based Laboratories Using Paper Microfluidic Devices. *J. Chem. Educ.* 2020, 98 (6), 1946–1953.

Sailer, M.; Hence, J. U.; Mayr, S.K.; Mandl, H. How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Comput. Hum. Behav.* 2017, 69, 371-380.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Socrative. <https://www.socrative.com/> (accedido Oct 2022).

Trogden, B. G. ConfChem Conference on Flipped Classroom: Reclaiming Face Time—How an Organic Chemistry Flipped Classroom Provided Access to Increased Guided Engagement. *J. Chem. Educ.* 2015, 92 (9), 1570-1571.

LU
CEM
ASPI
CIO



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Línea 3: Docencia en línea y estrategias pedagógicas

Título de la ponencia: Uso de aula de apoyo en el Campus Virtual a las clases presenciales o virtualizadas.

Autor (es): Angie Alejandra Sánchez López.

Área en la que se inserta la ponencia: Innovación Pedagógica, Docencia en Línea.

Resumen

Al pasar de semestre a Periodo Académico (PAC) se recortó el tiempo, pero no se cambiaron los planes y contenidos de las clases, por lo que muchas veces es casi imposible cumplir con contenido en el espacio de aprendizaje. Por lo que ahora gracias al Campus Virtual, tenemos la opción complementar el aprendizaje de las clases presenciales usando los diferentes tipos de herramientas que tiene el campus. Una de las herramientas que me ha resultado muy útil es la creación de espacios o aulas virtuales como apoyo a las clases presenciales o virtualizadas, un espacio extra creado en el Campus Virtual donde se puede incluir material que nos apoye, complemente y mejore la experiencia de Enseñanza-Aprendizaje.

Palabras Claves: Clase de apoyo, campus virtual.

Introducción

En el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), los estudiantes de Ing. Agronómica e Ing. Forestal no tienen en su plan de estudios la clase de Vectores y Matrices (MM-211), que es requisito de la clase de Física General I, que es una de las clases que imparto. Porque muchos de los conceptos y temática de la clase se basan en cantidades que son vectoriales, por lo que además de contar con menos tiempo por el desarrollo de la clase, sino que también se debe de incluir los conceptos básicos de vectores.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

También, la clase de Física General I (FS-100) siempre ha presentado un alto índice de reprobación, dado a la complejidad matemática que tiene, por lo que siempre se buscan herramientas para mejorar el desempeño de los estudiantes y facilitar el entendimiento de los temas, dado que no todos aprendemos de la misma manera, se pueden utilizar múltiples recursos virtuales, para estos fines.

Y no solo podemos usar este espacio para temas específicos del contenido de la clase, por lo que podemos completar agregando herramientas para mejorar la escritura y la redacción. Porque se ha vuelto una necesidad en el nivel universitario, hacer remediación de la educación básica y el uso de las herramientas básicas que deberían de manejar los estudiantes, como ser el uso del correo electrónico, utilizar los motores de busque de información en el Internet y el desarrollo del pensamiento crítico, de tal manera que puedan ser capaces de reconocer la información que es de carácter científico.

Desarrollo del proyecto o experiencia o investigación en el área innovación educativa

Desde hace unos años la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) ha venido realizando cambios importantes en diferentes niveles, siendo uno de los más importantes la virtualización de muchas clases, para poder brindar atención a los estudiantes que trabajan de tiempo completo o que no pueden desplazarse a los centros educativos. Pero al incursionar en este campo virtual han surgido otras necesidades.

Especialmente en las clases que tienen gran parte de desarrollo práctico, la virtualización ha sido un gran reto, pues se necesita no solo la visualización del contenido, sino que también es necesario la conexión catedrático-estudiante y la realización de experimentos reales y el compartir en un espacio presencial.

La clase de Física General I cuenta con muchos recursos visuales y actividades para reforzar el contenido estudiado, pero al estar completamente virtualizada, restringe al tutor que haga cambio o agregue algún material adicional, además que dicha clase fue concebida como híbrida, pues todas las actividades, excepto los exámenes parciales serían de manera virtual. Para los exámenes parciales se planearon que se llevarían a cabo usando la plataforma, pero en un centro de cómputo de Ciudad Universitaria o del



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Centro Regional donde se impartiera, para que, al momento de culminar el examen el estudiante entregara al tutor el procedimiento del desarrollo de los ejercicios prácticos.

En el primer periodo académico del 2020, empecé a utilizar la clase virtualizada de Física General I, y antes del inicio de la cuarentena por el COVID-19 realizamos el primer examen parcial, en el cual los estudiantes asistieron al centro de cómputo de la Sala de Innovación Educativa del CURLA y al culminar el examen entregaron la evidencia del desarrollo de los ejercicios. Pero después de eso, no fue posible volver a reunirnos presencialmente, por lo que, para remediar dicho inconveniente solicite a la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología (DEGT) que se me diera un espacio en el campus virtual, en el cual pudiera matricular a los estudiantes y tener la libertad de agregar contenido según lo fuera necesitando.

Al continuar en la virtualidad y el desarrollo de las clases virtualizadas, debido a que muchas veces, algunos tutores no sabían utilizar correctamente el campus virtual, se nos quitó la autorización para hacer algunos cambios y básicamente solo se permite modificar las fechas de las actividades, lo que volvió más útil el uso del espacio adicional, que he llamado Aula de Apoyo. Este espacio puedo compartir información adicional, realizar actividades extras, incluir material adicional y principalmente crear los espacios para que los estudiantes entreguen la evidencia de los ejercicios prácticos de los exámenes parciales.

Espacio al no estar directamente vinculado a un curso en específico me da la facilidad de matricular a los estudiantes cada PAC y de acuerdo con las necesidades de cada PAC cambiar o agregar contenido que sirva de complemento de las clases virtualizadas e incluso también me ha sido útil para las clases presenciales, porque desde el 2017 empecé a crear aulas de apoyo para mis clases presenciales, dado que sirven de mucho ayuda no solo en la temática de la clase sino que también el desarrollo de competencias en las Tecnologías de la información y la comunicación (Tics).



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Resultados y/o hallazgos

El uso de apoyo a la clase virtualizada me ayudo a aumenta las herramientas y usos de Tics, que mejora el desempeño de los estudiantes, además de prevenir el plagio y el fraude, dado que la clase desde que se virtualizo no se ha actualizado el banco de preguntas, ni el contenido de la clase desde que se empezó a utilizar desde antes de la pandemia, que nos obligó a muchos a Centro Regiones utilizarla y dado que lastimosamente vivimos en una sociedad con falta de valores morales y sobre todo de ética que los estudiantes han creado grupos donde han difundido los ejercicios y las respuestas de estos; por lo que se vuelve necesario tener herramientas para evitar que ocurra. Gracias al uso del aula de apoyo se pudo disminuir drásticamente la cantidad de personas que cometían fraude.

Conclusiones

Los jóvenes actualmente están viviendo una etapa de libertad en la comunicación y la información, por lo que muchas veces creen que al tener acceso al internet ya no es necesario saber y aprender, por lo que muchas veces en los exámenes que son en línea creen que pueden cometer fraude, dado que es más sencillo hacerlo que de manera presencial. Pero al ser un docente comprometido con la educación de calidad y el desarrollo de la ciencia, creo que es indispensable aprovechar cualquier espacio de aprendizaje para recalcar los valores morales y aunque no sea un objetivo en la educación, tratar de garantizar que la educación sea igual, pero también crear conciencia en los estudiantes de que el desarrollo individual de las tareas y las asignaciones lo llevaran a ser un mejor profesional.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Línea 4: Estrategias pedagógicas y recursos educativos

Título de la ponencia: Análisis de la competencia digital en creación de contenido en el profesorado universitario UNAH

Autor (es): Samuel Díaz-Rodas

Área de la ponencia: Innovación pedagógica - docencia en línea

Resumen

En este artículo se presenta un análisis preliminar de la competencia en creación de contenido digital. El objetivo fue identificar el nivel competencial que poseen y, detectar necesidades formativas en el profesorado universitario mediante el piloteo de un cuestionario adaptado del Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017). Los resultados se exponen en dos dimensiones, la primera, creación de contenido digital; siendo el uso del procesador de texto y edición de audio 37.5 %, con los mejores resultados a nivel de experto, así mismo, en un nivel básico, se encuentra crear páginas web y blogs. Por otro parte, la dimensión sobre reelaboración y creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje muestra un nivel avanzado en utilizar el modelo HTML5 y su integración a Moodle, de igual forma, en un nivel intermedio se encuentra la integración de recursos de otras páginas web al campus virtual.

Palabras claves: competencia, creación, contenido digital.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext. 110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Introducción

El Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017)¹ señala que la creación de contenido se refiere a crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

“La competencia digital también puede definirse como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (p. 9).

En el momento en que se escribe este artículo, la competencia en creación de contenido digital se mantiene en un nivel básico e intermedio que aparenta imposibilidad de pasar a un nivel avanzado. El respaldo de esta afirmación, son las numerosas investigaciones realizadas en diversas poblaciones y contextos.

Tal es el caso de 45 profesores de inglés de la Facultad de Idioma, región Xalapa de la Universidad Veracruzana, que mediante el uso de un cuestionario ad hoc, validado por jueces expertos con un alfa de Cronbach de 0.951 de 31 ítems con respuesta graduada tipo Likert. Los resultados reflejaron que poseen un nivel básico, aunque en dos de las cinco áreas exponen un nivel intermedio, sin una diferencia significativa entre ambas.

“La primera es el área competencial creación de contenidos digitales que alcanza una media más alta ($M = 2.06$)” (Borges, 2022, p. 66). Según el autor, esta área incluye crear contenidos simples con un programa en varios formatos y herramientas, así mismo, combinar recursos y ponerlos a disposición de la comunidad educativa. La segunda, es la creación de actividades de aprendizaje usando tecnología ($M = 2.0$), se diferencia de la primera, porque busca actividades de internet, las adapta y rediseña, con uno de los objetivos didácticos que sean actividades motivadoras.

¹ Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

XIII Jornada de Innovación Educativa

“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Desarrollo

Con un enfoque metodológico cuantitativo y el tipo de investigación descriptivo - exploratorio acerca de la competencia en creación de contenido digital del profesorado de la carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la UNAH. El análisis de Vargas et al. (2015), respecto a las competencias tecnológicas básicas, señala que la población docente reconoce ser más competentes en el uso de aplicaciones informáticas básicas (procesador de texto, hoja de cálculo y bases de datos), así como para el uso de Internet (navegación, comunicación, correos, foros, chat, etc.). La competencia que los docentes consideran menos lograda es la de creación de presentaciones (Power Point y similares).

A través de un cuestionario de elaboración propia se pretende medir el nivel autopercebido de esta área competencial. El instrumento está compuesto por dos dimensiones de la competencia, uno, creación de contenido digital, dos, reelaboración y creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje. Una vez conformada la primera versión en línea a través Google Forms, se solicitó a tres expertos de contenido la revisión de la estructura, secuencia y formulación de los reactivos. En general, los expertos validaron el cuestionario sugiriendo modificaciones menores de redacción en algunos reactivos que pudieran ser ambiguos y repetitivos.

Resultados

Los resultados tangibles se presentarán en las dos dimensiones estudiadas: Creación de contenido digital y, reelaboración y creación de objetos virtuales de aprendizaje.

Resultados Intangibles

El Marco común (INTEF 2017), define al desarrollo de contenido digital como la capacidad o habilidad que poseen los docentes para crear contenidos digitales en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.



Así mismo, la integración y reelaboración de contenidos digitales la explica como un proceso que implica modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante.

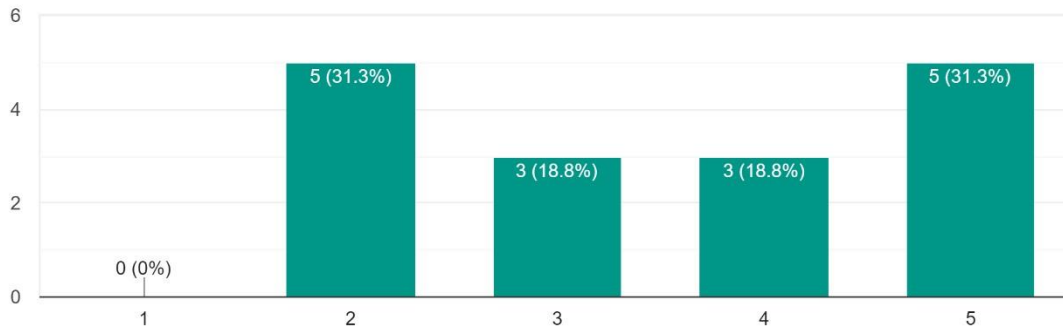
El piloteo del cuestionario se realizó con 16 docentes de la Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación con una escala likert en los siguientes niveles: Nada (1) Básico (2) Intermedio (3) Avanzado (4) Experto (5). Promedio de 50 % con más de 10 años en el ejercicio de la docencia, con Maestría 68.8 % como el último grado académico alcanzado y la edad, más de 46 años, 68.8 %.

Resultados Tangibles Dimensión: Creación de contenido digital

Gráfico no. 1

Puedo usar presentaciones para crear contenido

16 respuestas



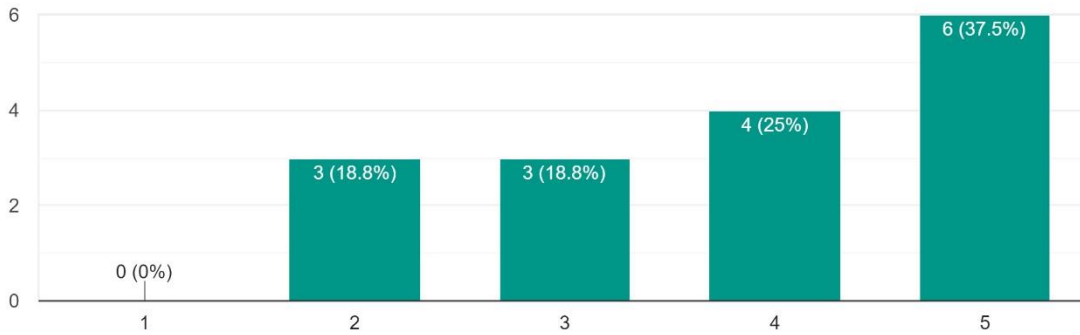
En el ítem a cerca del uso de presentaciones para crear contenido se observa que los niveles básico y experto (31.3 %), poseen el desarrollo o uso más alto, en este caso, se visualizan dos extremos. Es interesante porque las presentaciones fue el recurso mayor utilizado en la virtualidad. Mientras el 18.8 % corresponde al uso en un nivel intermedio y avanzado (18.8 %).

Gráfico no. 2



Puedo usar procesador de textos para crear contenido

16 responses

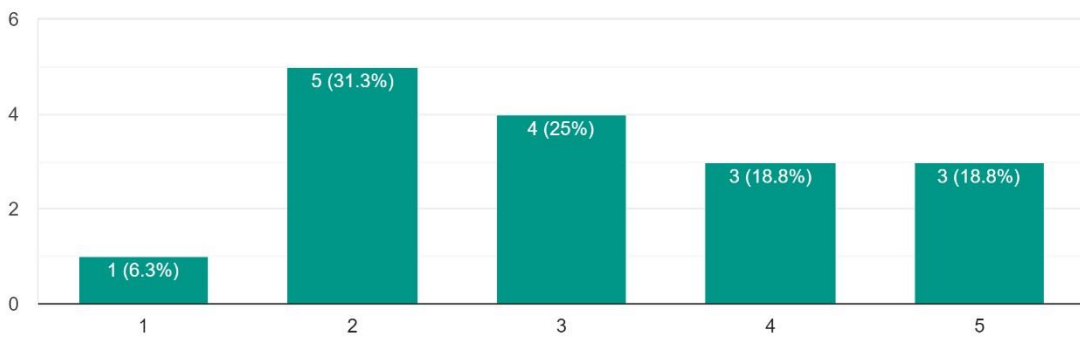


En este gráfico se afirma que el procesador de texto se utiliza en un nivel de experto (37.5 %), avanzado (25 %), básico e intermedio (18.8 %). En esta afirmación se puede inferir que tiene que ver con el ejercicio cotidiano de la docencia, que también implica tareas de redacción de contenido de manera escrita.

Gráfico no. 3

Puedo crear páginas web y blogs

16 responses



El gráfico no. 3 expone que la creación de páginas web y blogs es la competencia menos desarrollada (6.3 %), básico (31.3%), intermedio (25 %), avanzado y experto (18.8 %). El bajo desarrollo en “la competencia creación de contenidos digitales, adolece de importantes carencias y también debería potenciarse” (Jiménez et al., 2020, p. 12).

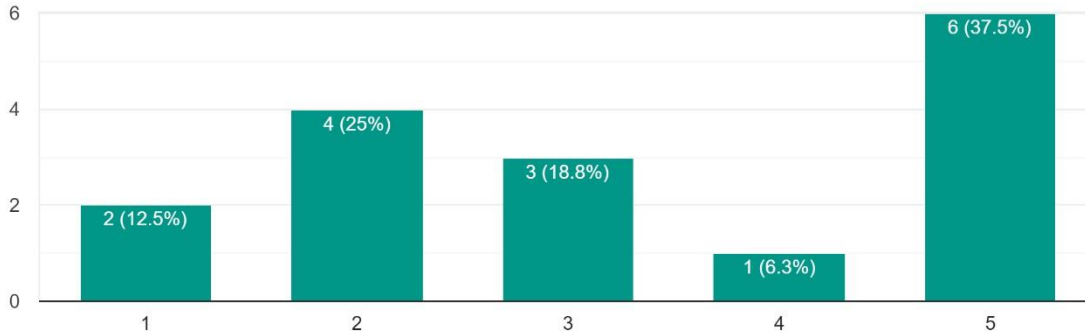
XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



Gráfico no. 4

Puedo editar audio para crear contenido

16 respuestas



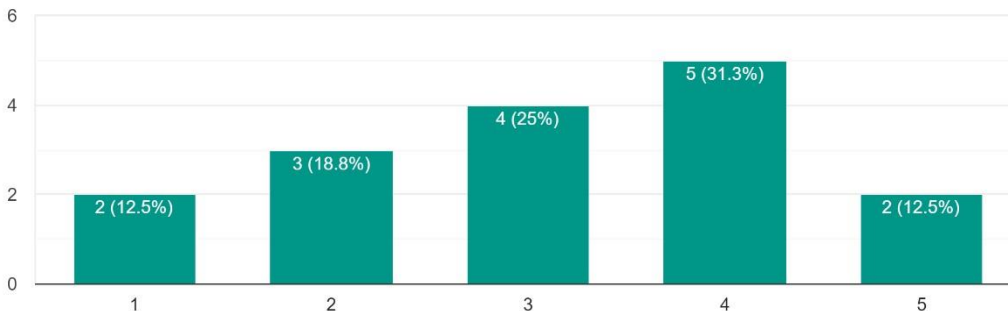
La edición de audio es la competencia con mayor percepción de desarrollo: experto (37.5 %) y básico (25 %). La grabación de audio para dar instrucciones, profundizar en un tema, exponer un contenido facilita y amplía las posibilidades de comprensión para los estudiantes. Se puede inferir, que el envío cotidiano de audios, (no solo educativo) ha desarrollado algún tipo de expertiz en su uso.

Dimensión: Reelaboración y creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje

Gráfico no. 5

Puedo elaborar objetos de aprendizaje utilizando el modelo HTML5 e integrarlo a plataformas educativas como Moodle – campus virtual UNAH

16 respuestas



Los objetos de aprendizaje desarrollados con HTML5 y su integración a Moodle presentan los siguientes niveles: nada (12.5 %), básico (18.8 %), intermedio (25 %), avanzado (31.3 %), experto

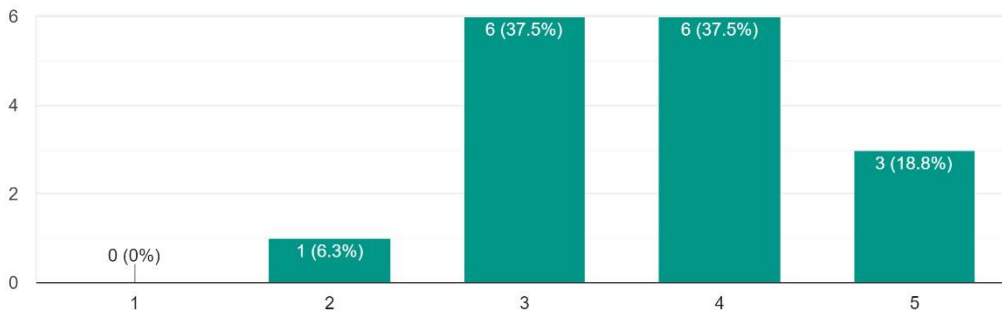
XIII Jornada de Innovación Educativa
“Ecosistemas educativos digitales para una educación superior disruptiva, humanística e inclusiva”



(12.5 %). En este caso, el nivel avanzado expone el resultado más alto (31.3 %). Existen muchas herramientas en la web que utilizan esos modelos, por ejemplo, H5P, Genially, Canvas, nearport, entre otras. Si bien este cuestionario no pregunta exclusivamente sobre el uso de cada una de ellas, muchas investigaciones empíricas exponen el grado en que los docentes las utilizan, y en este contexto que fue aplicado (después de la pandemia), podríamos decir que se vieron obligados a recibir capacitación, cursos y talleres para ser utilizadas en sus clases virtuales.

Gráfico no. 6

Pueden integrar (vincular) recursos de otras páginas web a la plataforma Moodle – Campus Virtual UNAH
16 respuestas



La integración o vinculación de otros recursos webs al campus virtual se manifiesta en un nivel intermedio y avanzado (37.5%), experto (18.8 %) y básico (6.3 %). Esta vinculación se puede ver reflejada en la cantidad de enlaces (link) que se comparten en el campus virtual. Estos enlaces por lo general, conducen a videos, artículos, u objetos virtuales. Si bien, esta investigación no verificó su aplicación ya que excede el objetivo de la misma, se conocen mapeos generales de aulas virtuales que contienen muchos recursos vinculados de otros sitios webs.

Conclusiones

1. El nivel competencial en la dimensión; creación de contenido digital denota niveles expertos en el análisis particularizado en el uso de presentaciones (31.3 %), procesador de texto y edición de audio ambos con (37.5 %), sin embargo, ese nivel se contrapone con el nivel básico



obteniendo una variación igual o levemente menor en cada competencia (31.3 %), (18.8 %) y (25 %). Tomando en consideración toda la dimensión, y no su análisis particular se observa un claro nivel básico e intermedio.

2. El nivel competencial en la dimensión reelaboración y creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje, expuso su nivel avanzado (37.5 %) en la integración y vinculación de recursos de otras páginas web en el campus virtual, y un nivel intermedio (25 %) en la reelaboración de objetos de aprendizaje utilizando en modelo HTML 5, así mismo, no se expone el nivel experto de manera tan significativo como la dimensión en creación de contenido.
3. Llama la atención el nivel muy básico de la competencia en creación de páginas web y blogs de autor (31.3 %), factor que denota el desconocimiento o el desinterés sobre el tema. Esta misma tendencia fue observada por Castillejos (2019), en cuyo estudio la programación y el uso de licencias tuvieron las medias más bajas en comparación con la creación de contenidos.
4. El piloteo de este cuestionario ad hoc, permitió establecer un primer acercamiento con el profesorado universitario y su relación con la competencia en creación de contenido digital colocando el foco en las competencias que deben potencializarse.

Bibliografía

Borges-Ucán, J. L. (2022) Competencia en creación de contenido digital de docentes de inglés como lengua extranjera. *Revista de Educación y Desarrollo*, 61. Abril-junio de 2022. Contenido/Summary, 61.

https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/61/61_Borges.pdf

Castillejos López, B. (2019). Gestión de información y creación de contenido digital en el prosumidor millennial. *Apertura*, 11(1), pp. 24-39.

<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n1.1375>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017.

https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Común-deCompetencia-Digital-Docente.pdf

Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A.-S., Martínez Mayoral, A. & Morales, J. (2020). Digital Competence of Future Secondary School Teachers: Differences According to Gender, Age, and Branch of Knowledge. *Sustainability (Switzerland)*, 12 (22), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su12229473>

Vargas-D'Uniam, J., Chumpitaz-Campos, L., Suárez-Díaz, G. y Badía A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(3), 361-376. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846020.pdf>

LU
CEM
ASPI
CIO



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título del proyecto: Intervención educativa innovadora, el tema de métodos no paramétricos de la signatura análisis cuantitativo II.

Autor (es): Eula Eduvigés Domínguez Castellanos

Resumen

(MARGALEF GARCÍA & ARENAS MARTIJA, 2006), citando a Carbonell (2001), *define la innovación como una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas*. Con el objetivo de desarrollar a través de intervención educativa innovadora el tema de métodos No paramétricos de la signatura Análisis Cuantitativo II, La interacción se desarrolló a través de presentación del tema de estudio a través de diapositivas interactivas, auxiliando la presentación, utilizando videos como material auxiliar que complemente a la educación, se formarán grupos de trabajo al azar para que puedan resolver un problema sencillo similar al de la presentación del tema, se les presento un video resumen de los contenidos para reforzar conocimientos y retroalimentación para facilitar la realización de los ejercicios asignados a través de los grupos, para poder obtener la atención durante la clase se realizaban preguntas seleccionando alumnos al azar y premiando o penalizando al grupo, lo cual fomenta la responsabilidad de cada alumno en forma individual y grupal, mayor facilidad en la asimilación de conocimientos evidenciándose en trabajos realizados.

Palabras Claves: Compromiso, Colaboración, Motivación, Innovación

Introducción

La interacción educativa de la clase de Análisis cuantitativo se desarrolló en vista que existe baja participación y motivación de los alumnos a clases que conllevan datos numéricos, generalmente el desarrollo de los ejercicios lo consideran tedioso o aburrido sumado a contenidos teóricos sin ilustraciones o colores que motiven su lectura, actualmente las clases impartidas de forma presencial por zoom a consecuencia de la pandemia del COVID-19 nos da la oportunidad de utilizar herramientas



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

pedagógicas e innovadoras que dinamicen las temáticas abordadas, se ha considerado implementar estas herramientas en la asignatura de análisis cuantitativo II de la UNAH-TEC-DANLI en el tema de métodos No paramétricos, la aplicación se realizara en el tercer periodo; periodo que generalmente se observa la mayor deserción de los jóvenes, se observa desmotivación de algunos estudiantes por bajas notas en parciales anteriores, cansancio por sobrecargo de asignaciones por varias materias cursadas, lo que influye en su baja participación y ausencia recurrentes a las tutorías correspondientes; a través de la aplicación de estas innovaciones de geneally se observó mayor participación de los estudiantes pasando de una asistencia de 24 alumnos a 34 alumnos con un incremento considerable, y una mayor participación y un mejor estado de ánimo; como docente constituye un reto y compromiso hacer abordado en clases en línea que puedan ser asignadas a futuro.

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

(Campos, 2012) citando a Siemens, en 2004, menciona que el conectivismo surge como una forma de aprendizaje en esta época moderna dominado por la tecnología, esta tecnología da la oportunidad de una comunicación variada que genera conocimiento no solo en el campo de la educación sino también en el campo de los negocios, saliendo de un contacto físico a un ambiente virtual; la actual pandemia del COVID-19 nos ha obligado a innovar para cumplir con el proceso de enseñanza aprendizaje, hemos buscado formas de poder comunicarnos con los estudiantes y sobre todo buscar formar de transmitir los contenidos a través de espacios virtuales que sean motivadores para la integración de estos sujetos, los cuales pese a crecer con el conocimiento y acceso a tecnología, su uso en procesos formativos en los niveles de educación han sido bastante limitado.

Principios indicados por Siemens menciona: *El aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.* • *El aprendizaje puede residir en artefactos no humanos; a través de plataformas virtuales o programas como geneally, se pretende dinamizar los contenidos al aplicar herramientas o actividades que favorezcan un trabajo colaborativo que incentive al estudiante a desarrollar los ejercicios de manera dinámica con el acompañamiento del docente e interacción con demás compañeros facilitando la comprensión y entendimiento de estos; así mismo, desarrollar procesos de evaluación interactiva sin la presión que estos manifiestan a los exámenes o pruebas tradicionales.*



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

El tema de métodos No paramétricos de la asignatura Análisis Cuantitativo II se desarrolló a través de las siguientes actividades:

- Cuatro tutorías en la que se auxilió de presentación con diapositivas interactivas.
- Trabajos de grupos en plataforma zoom donde se realizaban las presentaciones, se formaron grupos de trabajo y asignaron ejercicios con base en el material teórico expuesto.
- Elaboración de video para retroalimentación y material auxiliar para desarrollo de ejercicios.
- Aplicación de ejercicios de conocimientos o quis con la finalidad de evaluar la asimilación de conocimientos y garantizar la atención y asistencia al penalizar su contestación incorrecta y premiar al grupo con contestaciones correctas.

Resultados y/o hallazgos

A través del presente proyecto se obtuvieron los resultados siguientes:

a. Resultados tangibles o productos:

- a. La plataforma virtual de la UNAH fue usada con mayor frecuencia tanto por estudiantes como docentes al colocar las asignaciones y recursos elaborados para retroalimentación.
- b. Mayor participación a clases por parte de estudiantes lo cual se evidencia de una asistencia de 24 estudiantes la primera tutoría a 34 la cuarta tutoría, observándose un incremento de 41.6%
- c. Elaboración de dos presentaciones usando Geneally, la cual mejora las habilidades a nivel de tutor o docente.
- d. Elaboración de un video resumen para retroalimentación, ese video es un material auxiliar que facilita a los estudiantes poder hacer uso de el en cualquier momento para el desarrollo de los ejercicios.
- e. Evaluación de conocimientos a través de quis o preguntas sobre contenidos abordados, la aplicación de quis durante o al final de las presentaciones motiva al estudiante a una mayor atención al desarrollo del contenido, así mismo, su participación al influir a nivel de grupo lo compromete a mostrar mayor responsabilidad ante estos.



- f. Mayor participación de estudiantes e integración en grupos de trabajo utilizando plataformas digitales (zoom); los estudiantes se integran a trabajos grupales virtuales no limitando su ubicación física.
- b. Resultados intangibles o resultados cualitativos que contribuyeron a la mejora de los aprendizajes:
 - a. Mayor responsabilidad y compromiso individual y grupal, (cada estudiante estaba atento a contestar preguntas que implicaba una penalización o premiación grupal)
 - b. Motivación a nivel de clase, se evidenció a través de preguntas a los contenidos expuestos, comentarios y mayor asistencia
 - c. Fomento de respeto y apoyo a decisiones tomadas en trabajos a nivel de grupos.

Conclusiones

1. Los contenidos teóricos se dinamizaron a través de presentaciones dinámicas, videos de retroalimentación lo que generó entusiasmo y mayor asistencia a clases sincrónicas, complementándose las actividades practicas con trabajos de grupos y evaluación de conocimientos por quis o preguntas durante y al final de presentaciones, así como quis; la asimilación de los conocimientos se evidencio a través de la realización correcta de ejercicios asignados.
2. Dinamizar las clases para una integración activa de los estudiantes debe ser un compromiso voluntario del docente, ya que su incorporación voluntaria fomenta mayor compromiso por un trabajo creativo y con resultados satisfactorios.
3. Realizar sesiones de motivación y capacitación de docentes para puedan integrarse a intervenciones educativas innovadoras.
4. Realizar seguimiento y monitoreo de las intervenciones realizadas, igualmente premiar o reconocer intervenciones innovadoras que motiven al docente y alumno.
5. La universidad debe proporcionar medios tecnológicos adecuados para que puedan ser usados por los docentes y/o estudiantes para poder desarrollar estas clases en línea o poder ser recibidos.

Referencias

- Campos, L. G., 2012. *Conectivismo como teorías de aprendizaje: Conceptos, ideas, y posibles limitaciones*, s.l.: s.n.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIE

DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN
EDUCATIVA



Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-3000 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

MARGALEF GARCÍA, L., & ARENAS MARTIJA, A. (2006). ¿QUÉ ENTENDEMOS POR INNOVACIÓN EDUCATIVA? A PRÓPOSITO DEL DESARROLLO. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 13-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333328828002.pdf>

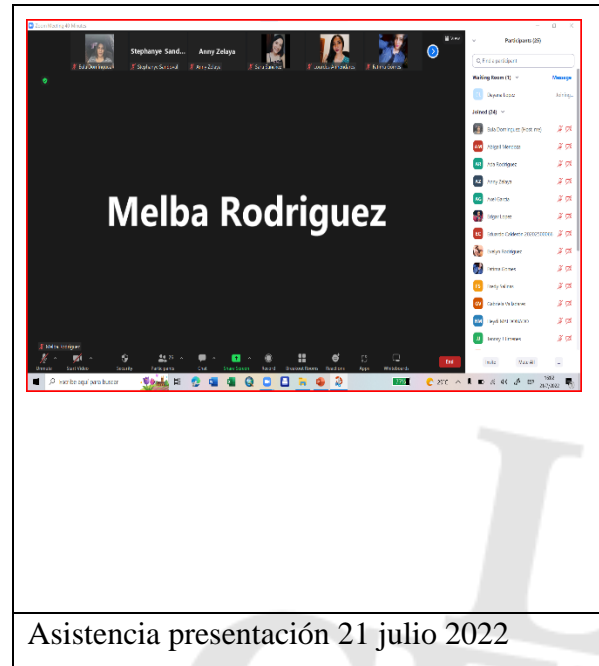
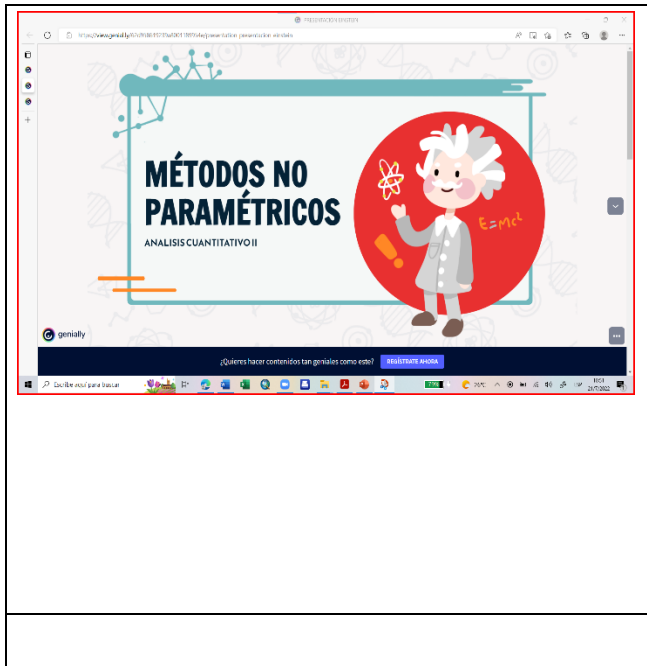
LU
CEM
ASPI
CIO



Anexos

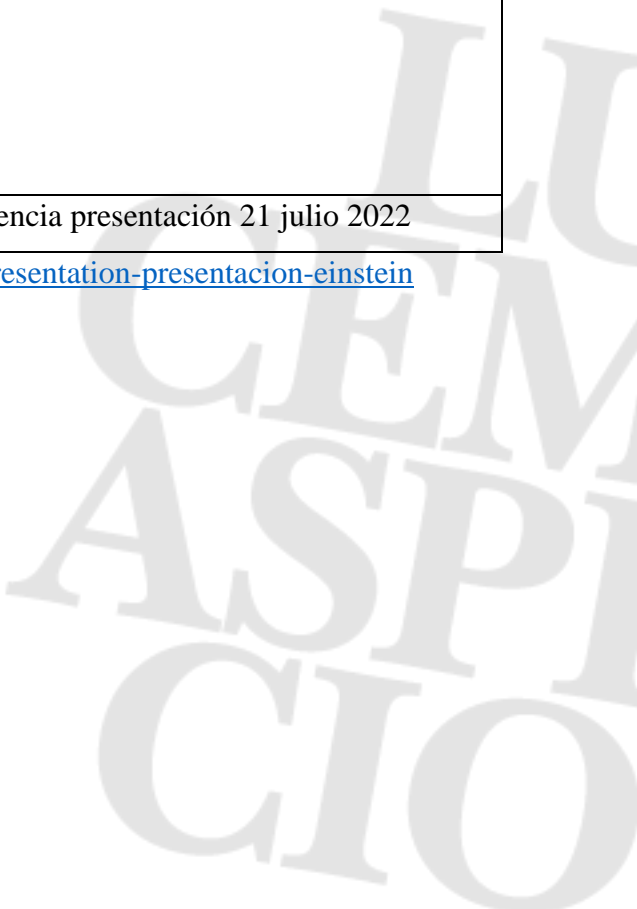
Capturas de pantalla, enlaces.

1. Presentaciones Genially No 1
Asistencia a 21 de julio 2022



Asistencia presentación 21 julio 2022

Vinculo: <https://view.genial.ly/62d958619239a8001189954e/presentation-presentacion-einstein>



2. Presentaciones Geneally No 2
Asistencia 25 de Julio 2022

Presentación 2/Infografía

Asistencia presentación 25 julio 2022

<https://view.genial.ly/62dea2837fb109001103d07c/horizontal-infographic-diagrams-diagrama-circulos-iii>

iii

3. Quis Geneally

Asistencia 28 de Julio

Asistencia a presentación 25 julio 2022

Asistencia a tutoría 28 de Julio 2022



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

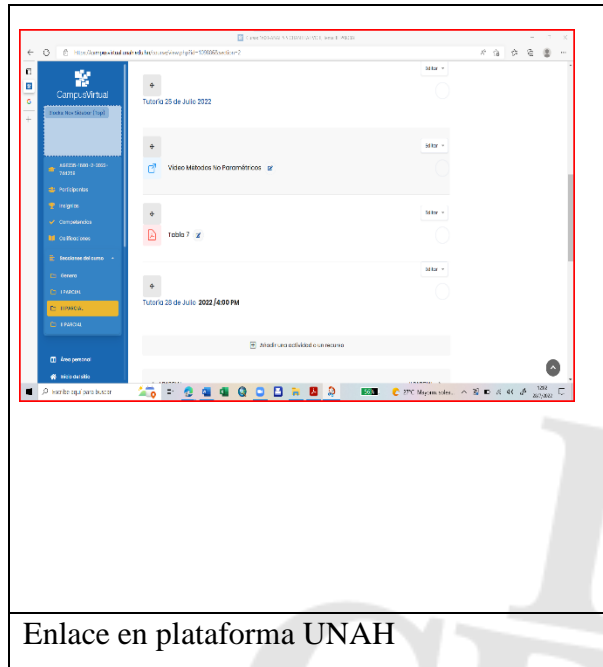
Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Vinculo.

[Editor | SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMARIA \(genial.ly\)](#)

4. Video Genially

Video Genially



Enlace en plataforma UNAH

[VIDEO-PRESENTACIÓN CREATIVO \(genial.ly\)](#)

LU
CEM
ASPI
CIO



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título del proyecto: Uso de exeLearning en la asignatura de Energía y Cambio Climático

Autor: Leslie Johana Martínez Banegas

Área en la que se inserta el proyecto: Innovación tecnológica – creación de recursos

Resumen

El objetivo general de este proyecto de innovación educativa es facilitar a los estudiantes el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad I de la asignatura de Energía y Cambio Climático; mediante el uso de recursos interactivos, creados con la herramienta exeLearning, en las asesorías sincrónicas y luego subidos a la plataforma para que los estudiantes hagan uso de estos recursos en el momento que deseen y así puedan estar más preparados para realizar la evaluación del primer parcial.

Con esta innovación logramos despertar el interés por la temática, motivar la participación en clase y obtener un aprendizaje significativo en los estudiantes, viéndose reflejada en la calificación final.

Palabras Claves: Exelearning, recursos interactivos, innovación educativa

Introducción

Energía y Cambio Climático es una asignatura general, en modalidad e-learning en la cual se da solo una asesoría sincrónica a la semana y como no es obligatorio entrar a clase, la asistencia a dicha asesoría es mínima.

Como esta asignatura es totalmente teórica, mediante el uso de recursos interactivos se puede motivar a los estudiantes a participar en las asesorías, para que adquieran un mejor conocimiento y se vea reflejado en sus calificaciones. Logrando así, un aprendizaje significativo en ellos.



Desarrollo del trabajo de innovación educativa

Desde el inicio del tercer período académico, se escogieron los puntos más relevantes de los temas de la primera unidad, para usarlos en la retroalimentación que se da en las asesorías sincrónicas semanales.

Se crearon cuatro actividades interactivas con diferentes tipos de pregunta: Verdadero o falso, elección múltiple, selección múltiple y actividad desplegable. Una por cada tema del primer parcial.

En las asesorías sincrónicas se dio retroalimentación usando estas actividades y permitiendo que el estudiante contestara antes de mostrar la respuesta correcta.

Al final de la asesoría se compartió un drive con todos los recursos creados para que el estudiante tuviera acceso a ellos en todo momento.

Resultados y/o hallazgos

- a. Mejor comprensión de la temática del primer parcial.
- b. Participación en las asesorías sincrónicas.
- c. Aprendizaje significativo de los estudiantes, viéndose reflejado en la mejora en el índice de aprobación del primer parcial.

Conclusiones/lecciones aprendidas

1. El estudiante comprende mejor la temática cuando se usan actividades de aprendizaje interactivas.
2. Al implementar herramientas tecnológicas en clase, se logra captar la atención en los estudiantes y esto hace más productivo el proceso de enseñanza aprendizaje
3. Se obtienen mejores resultados en los estudiantes si se aplica la dinámica de la recompensa.

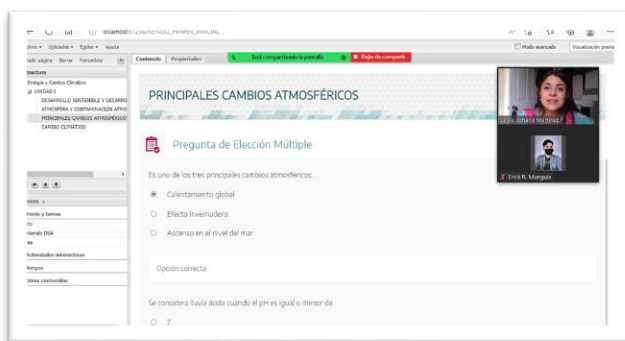
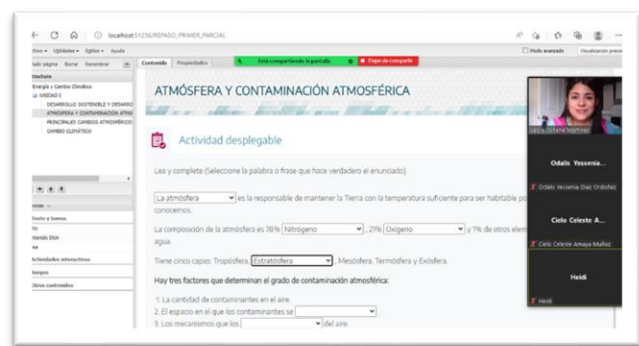
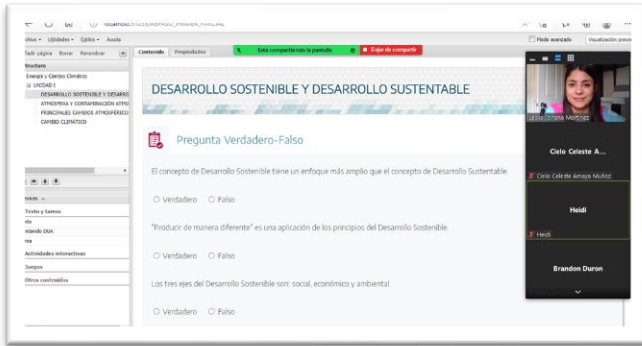
Referencias

exelearning.net. (s.f.). Obtenido de

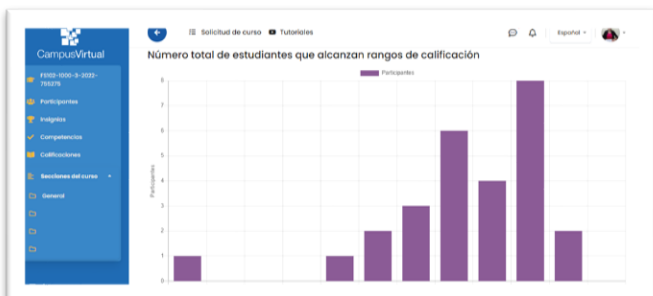
https://exelearning.net/html_manual/exe_es/qu_es_exelearning.html

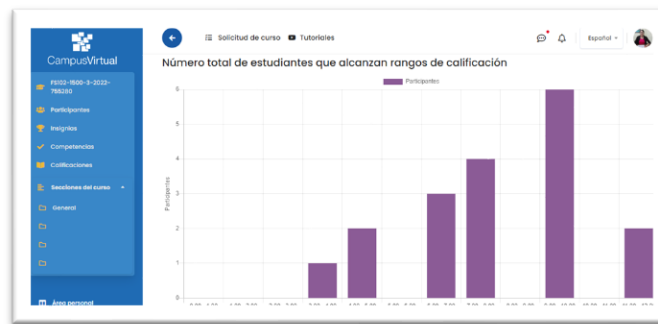
Anexos

Capturas de pantalla en el momento de la aplicación de las actividades interactivas:



Resultados de las calificaciones del primer parcial:





Enlace de las actividades creadas:

<https://drive.google.com/drive/folders/10LRgJij5TzqAm3gakYSvZUDysrP2X0uQ?usp=sharing>

LU
CEM
ASPI
CIO



Línea 5: Recursos educativos

Título del proyecto: Diseño de un Objeto Virtual de Aprendizaje para promover el aprendizaje autónomo en estudiantes de Enfermería

Autor (es): Teresa Del Carmen Videa Montoya

Área en la que se inserta el proyecto: El proyecto se adscribe al eje de Innovación pedagógica, específicamente en la línea temática: Recursos Educativos Abiertos.

Resumen

El propósito de esta comunicación es compartir la valoración de estudiantes y docentes de siete secciones del espacio de aprendizaje EN-131 Enfermería y Salud Familiar, de la Carrera de Enfermería, respecto a un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) diseñado mediante la herramienta de software libre eXeLearning como apoyo para el abordaje del tema “La Pelvis Ósea Femenina”, e incorporado a las aulas virtuales de cada sección. En ese sentido, se tomaron en consideración los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la metodología para evaluar la Calidad de Objetos de Aprendizaje (COdA); para tales fines, se elaboró un cuestionario con el apoyo de la herramienta de Google Formularios, dirigido a estudiantes de las secciones en mención, por medio de la cual se buscó indagar respecto a cuatro dimensiones: interfaz, contenido, actividades y recursos. En función de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento pudo observarse que tanto docentes como estudiantes concuerdan con que, si bien se encontraron algunos errores menores más de forma que de fondo, la interfaz facilitó a los estudiantes autorregular su propio aprendizaje de la temática, a partir de la variedad de recursos y las autoevaluaciones de los contenidos.

Palabras Claves: recursos educativos abiertos, objetos virtuales de aprendizaje, exelearning, aprendizaje autónomo, aprendizaje autorregulado.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Introducción

El proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de la enfermería requiere de un componente eminentemente práctico; sin embargo, debido a las restricciones ocasionadas por la pandemia del Covid-19, se tuvieron que repensar muchas de las actividades formativas y buscar recursos y medios alternativos, que permitieran a los estudiantes tener un acercamiento a la realidad, como lo podrían haber tenido en la modalidad presencial. Es en esa línea que, si bien las aulas virtuales de nuestras universidades nos ofrecieron grandes posibilidades de comunicación con los estudiantes, las herramientas de código abierto, como por ejemplo, eXeLearning, ampliaron ese abanico de posibilidades, permitiendo implementar los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, facilitando además la atención a la diversidad, al incorporar algunos otros elementos más interactivos e inclusivos. Para ello, contamos con la colaboración de siete docentes que se encuentran impartiendo la asignatura EN-131 Enfermería y Salud Familiar I, quienes brindaron el espacio para poner a disposición el OVA y definir la temática que se abordaría.

En función de dicha temática, se elaboró la propuesta, contemplando los objetivos de aprendizaje, las estrategias y actividades de aprendizaje y evaluación a presentar a los estudiantes, la cual fue presentada a la coordinación de la asignatura.

Una vez aprobada la propuesta, se elaboró el OVA, buscando promover en los estudiantes el aprendizaje autónomo, entendido como “un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos [...] es el conocimiento acerca de cómo se aprende” (Crispín, 2011, p. 49), en función de los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, lo que a su vez les ayuda, según la literatura, a desarrollar un pensamiento crítico, necesario a nivel de educación superior, (Albarracín et al., 2020).

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

En nuestra sociedad actual es fundamental que los estudiantes universitarios desarrollen competencias para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y que los docentes las integren en sus prácticas, ya que esto potencia los aprendizajes y la calidad educativa (Crispín, 2011).



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Desde este contexto, se diseñó un OVA mediante la herramienta eXeLearning, dado que, al ser de código abierto, permite el uso libre y gratuito para cualquier usuario, a la vez que es muy intuitiva, con una interfaz de uso fácil incluso para quienes no están muy familiarizados con la creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje y de recursos educativos en línea.

Según Condado (2021, p. 32), “los recursos creados [en eXeLearning] pueden ser reproducidos en cualquier navegador, es multiplataforma [...] permite su exportación en diversos formatos [...], así como puede ser incluido en LMS como Moodle o extraerse en formato PDF”.

Dado que esta herramienta implementa los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que busca proporcionar a los estudiantes la misma posibilidad de aprender, podríamos afirmar que favorece la educación inclusiva.

Dadas estas características, además de otras, han sido muchos los programas que implementan eXe Learning para el abordaje de los contenidos; de acuerdo con Huerta et al. (2017), los recursos educativos de este tipo contribuyen al reforzamiento y la consolidación del aprendizaje en la educación superior.

En esa línea, se elaboró la estructura de la propuesta de diseño del OVA que plasmaba los objetivos de aprendizaje del espacio de aprendizaje Enfermería y Salud Familiar I a los que este recurso pretendía; en función de ellos, se establecieron las estrategias de aprendizaje y autoevaluación, según el tipo de actividades que permite realizar eXeLearning.

Luego se procedió a seleccionar cada uno de los recursos (imágenes, videos, lecturas, etc.) para luego utilizarlos en el diseño del OVA en eXeLearning.

Una vez finalizado el OVA “Pelvis”, se incorporó en el [repositorio Lumine de la UNAH](#), para que cualquier usuario (docente, estudiante y otros) pudiera acceder a él, convirtiéndose así en un Recursos Educativo Abierto, cuyo enlace se compartió en el aula virtual de cada sección de la asignatura.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Luego de que los estudiantes hicieron uso del OVA, se les envió un cuestionario diseñado en Google Formularios considerando la metodología COdA (Calidad de Objetos de Aprendizaje), para que valoraran diferentes aspectos didácticos y tecnológicos del OVA: (interfaz, contenido, actividades y recursos), obteniéndose la respuesta de 108 de ellos, de los cuales 14 afirmaron no haber ingresado al OVA, por lo que se descartaron para efectos de investigación. (Ver Anexo 3)

Resultados y/o hallazgos

Como parte de los resultados tangibles de esta iniciativa, se cuenta con el OVA propiamente dicho, que contiene recursos educativos de tipo abiertos, para que cualquier usuario pueda tener acceso a él a través del repositorio institucional de la UNAH, Lumine. (Ver Anexos 1 y 2)

En cuanto a los resultados intangibles del OVA diseñado en eXeLearning, a continuación se detallan sus aportes en los aprendizajes de los estudiantes, así como los aspectos que estos indicaron para la mejora de este OVA y de otros similares. (Ver Anexo 4)

Sobre la interfaz del OVA.- La mayor parte de los estudiantes, quienes cuentan con una edad predominante de 19 a 23 años (63%), accedieron al OVA a través de un solo dispositivo (86%), siendo este principalmente el teléfono móvil (51%).

Acerca de lo anterior, los estudiantes consideraron que la accesibilidad al OVA es mejor a través de la computadora (de escritorio, 70% o portátil, 53%); en ese sentido, si bien la gran mayoría accedió a través del teléfono móvil, la accesibilidad a través de este dispositivo no se reportó como alta (35%), sino como buena (50%).

Desde su mirada, los estudiantes consideran que el OVA fue de fácil (40%) o regular acceso (38%), y lo percibieron como algo amigable (52%) o muy amigable (45%).



En cuanto a la rapidez para acceder al OVA “Pelvis”, la mayor parte de los estudiantes la consideró como algo rápida (62%) o muy rápida (31%).

Los hipervínculos o enlaces que se encontraban como parte de los recursos del OVA “Pelvis” fueron el aspecto que presentó más señalamientos de mejora: un 20% afirmó que en algunos pocos enlaces se presentaron problemas de funcionamiento o vigencia.

Sobre los contenidos del OVA.- En relación a los contenidos, un 67% de los estudiantes los encontraron como muy claros y también como muy coherentes (73%) con los objetivos y actividades de aprendizaje establecidas en el OVA “Pelvis”.

Asimismo, encontraron que el OVA les permitió desarrollar diferentes aspectos de su proceso personal de autorregulación, como ser: la revisión (28%), cuestionamiento (23%), planificación (18%), evaluación de su comprensión (18%), y en menor medida, controlar su aprendizaje (13%).

Sobre las Actividades y Recursos del OVA.- En línea con lo anterior, la mayoría aseguró que los recursos les aportaron mucho a sus aprendizajes, siendo las imágenes (73%) y los videos (62%) los más efectivos.

Respecto a las actividades, particularmente las de autoevaluación fueron vistas por los estudiantes como de mucho apoyo para reforzar los contenidos (63%).

En cuanto a las recomendaciones para mejorar el OVA, los estudiantes indicaron, en orden de importancia, aspectos como: la interfaz (29%), vigencia de los enlaces (22%) y revisión cuantitativa como parte de la evaluación (20%), entre otros.

Conclusiones

1. Los estudiantes de las siete secciones del espacio de aprendizaje EN-131 Enfermería y Salud Familiar, a quienes iba dirigido el OVA “Pelvis”, encontraron como muy positivos tanto los contenidos como los recursos y actividades que formaban parte del mismo.



2. Cabe indicar que aunque el rango de edad de los estudiantes se encontraba entre los 19 a los 28 años, algunos de ellos tenían edades superiores a estas, lo que confirma la facilidad de acceso y uso de OVAs diseñados en eXeLearning.
3. Esto fue confirmado al consultarles sobre si el OVA les ayudó a consolidar su capacidad para autorregular sus aprendizajes, observando que la gran mayoría de ellos se pronunció positivamente.
4. En términos generales, el OVA diseñado en eXeLearning fue encontrado como amigable, de fácil acceso, de rápida ejecución, interoperable o accesible desde cualquier dispositivo, con enlaces, contenidos e información vigente, útil, clara y coherente con los objetivos y actividades de aprendizaje y evaluación.
5. En línea con lo anterior, los estudiantes indicaron que recursos como estos les serían muy útiles también en otros espacios de aprendizaje y para otras asignaturas y temáticas, siendo las más recurrentes las relacionadas con el embarazo, labor y parto.
6. Pese a que la tendencia en las valoraciones de los estudiantes sobre el OVA “Pelvis” fue muy favorable, también se identificaron algunos aspectos de mejora, relacionados con los enlaces o hipervínculos, así como otros detalles de forma sobre la interfaz, ante lo cual es importante indicar posibles limitaciones de los propios dispositivos que emplearon los estudiantes para acceder al OVA.
7. Dados los hallazgos realizados, podemos afirmar que nuestra experiencia en el diseño de OVAs con eXeLearning, fue muy satisfactoria, destacándose el impacto positivo que recursos de este tipo pueden ocasionar en el aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Referencias

- Albarracín, C.; Hernández, C. & Rojas, J. (2020). Objeto Virtual de Aprendizaje para Desarrollar las Habilidades Numéricas: Una Experiencia con Estudiantes de Educación Básica. *Panorama*, 14(26).
<https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1486>
- Condado, C. (2021). Objetos de Aprendizaje Basados en el Enfoque de Diseño Universal para Favorecer la Atención a la Diversidad. Universidad de Salamanca.
<http://hdl.handle.net/10366/146929>

Crispín, M. (Coord.) (2011). Aprendizaje Autónomo: Orientaciones para la Docencia. Universidad Iberoamericana, Biblioteca Francisco Xavier Clavigero.

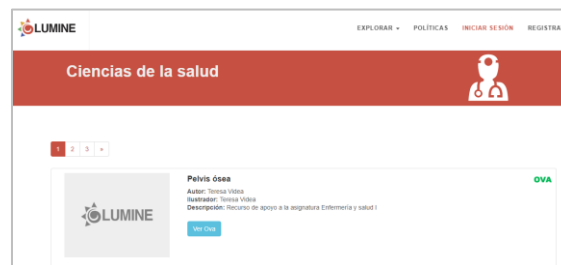
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf

Huerta, C.; De la Concha, L.; Limón, D. & Gómez, M. (2017). Acciones y recursos educativos para el reforzamiento y consolidación del aprendizaje en educación superior: el caso del programa "Ponte en línea@" de la Facultad de Medicina UNAM.OEA, Portal Educativo – Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5010>

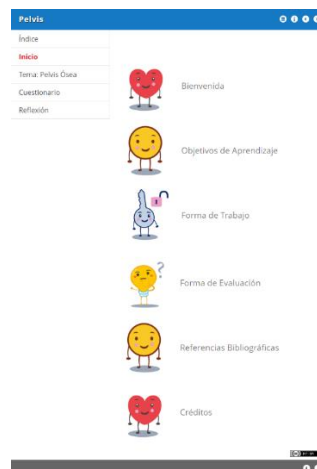
Anexos:

Anexo 1.- Captura de pantalla del OVA en el repositorio Lumine de la UNAH



Fuente: <https://lumine.unah.edu.hn/home/category/4>

Anexo 2.- Captura de la pantalla principal del OVA “Pelvis”



Fuente: https://lumine.unah.edu.hn/assets/Pelvis_sea/inicio.html



Anexo 3.- Fragmento del cuestionario diseñado en Google Formularios

Cuestionario para Valorar el Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) "Pelvis"

El propósito de este cuestionario es valorar desde el punto de vista de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el OVA "Pelvis" diseñado mediante la herramienta de código abierto eXeLearning como apoyo complementario para el abordaje de la temática "La Pelvis Ósea Femenina", en el marco de la asignatura Enfermería y Salud Familiar I, código EN-131.
El instrumento se elaboró tomando en consideración la metodología CODa (Calidad de Objetos de Aprendizaje) para la evaluación del OVA "Pelvis" y contempla cuatro dimensiones: interfaz, contenido, actividades y recursos.

Sus datos serán manejados con la mayor confidencialidad posible, por lo que pedimos por favor responder con la mayor honestidad posible, en función de su experiencia con el OVA "Pelvis".

3.- ¿Ha ingresado al OVA "PELVIS" *
 Sí
 No

4.- Seleccione el dispositivo que ha utilizado para acceder al OVA "Pelvis" (puede * marcar más de una opción)

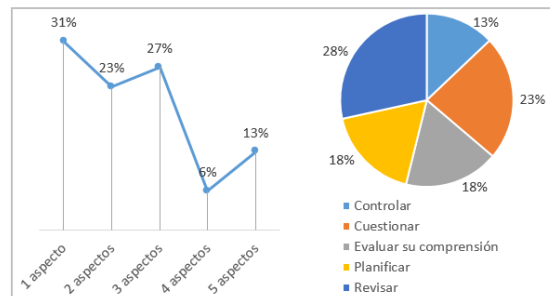
Computadora de escritorio
 Laptop (computadora portátil)
 Teléfono móvil
 Tablet
 Otros:

Fuente: <https://forms.gle/bwWWKMbg8eofy5GEA>

Anexo 4.- Fragmento del análisis de los datos recopilados a través del cuestionario aplicado a los estudiantes

En relación a la herramienta de evaluación, la gran mayoría de los estudiantes aseguró que esta les ayudó mucho (63%) o al menos de forma regular (34%) a reforzar los contenidos de la asignatura Enfermería y Salud Familiar I, mientras que solo un 2% afirmó que la herramienta de evaluación les ayudó poco.

Gráfico 12.- Aspectos del proceso personal de autorregulación que le permitió desarrollar el OVA "Pelvis"



La mayoría de los estudiantes afirmaron que el OVA "Pelvis" les permitió desarrollar al menos un aspecto de su proceso personal de autorregulación (31%), siendo este la revisión (28%), seguido del cuestionamiento (23%); solo un 13% declaró que el OVA les permitió desarrollar los cinco aspectos del proceso de autorregulación (controlar, cuestionar, evaluar su comprensión, planificar y revisar).



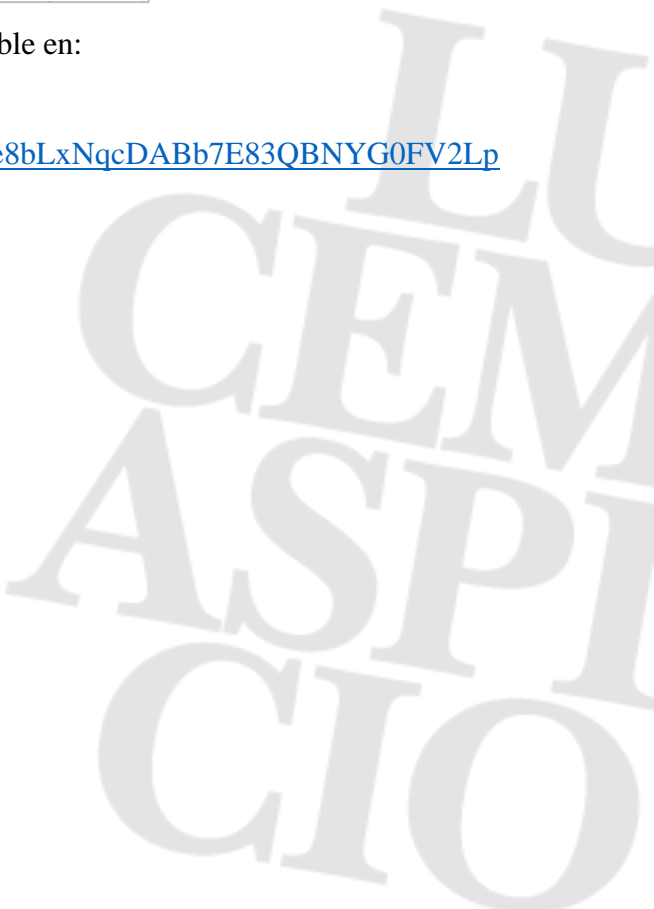
Resultados disponibles en: https://unahedu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/tvidea_unah_edu_hn/ETbYarBDNGBMrGTI8XWYGtkB-FMTNV6mliMSRBXDPJkcIA?e=wrw3A0

Anexo 5.- Fragmento de la base de datos de las respuestas brindadas por los estudiantes al cuestionario

A	B	C	D	E	F	G		
1 No.	Marca temporal	¿Cuál es la sección?	2. Edad	3. ¿Ha ingresado a?	4. Seleccione el dispositivo	5. ¿Cómo valora?		
2	1	10/29/2022 13:03:59	0700	24	Si	Teléfono móvil	Fácil	A
3	2	10/29/2022 13:06:08	0701	23	Si	Laptop (computadora)	Muy fácil	A
4	3	10/29/2022 13:07:04	0701	22	Si	Computadora de escritorio	Fácil	A
5	4	10/29/2022 13:10:17	0701	23	Si	Teléfono móvil	Fácil	M
6	5	10/29/2022 13:36:50	0701	21	Si	Teléfono móvil	Regular	A
7	6	10/29/2022 14:03:47	0700	22	Si	Teléfono móvil	Regular	A
8	7	10/29/2022 14:13:50	0701	22	Si	Laptop (computadora)	Regular	A
9	8	10/29/2022 14:25:03	0701	26	Si	Teléfono móvil	Fácil	A
10	9	10/29/2022 14:52:22	0703	24	Si	Teléfono móvil	Regular	A
11	10	10/29/2022 14:54:55	0700	21	Si	Teléfono móvil	Muy fácil	M
12	11	10/30/2022 0:12:14	0700	21	Si	Computadora de escritorio	Muy fácil	M
13	12	10/30/2022 1:04:58	0701	24	Si	Computadora de escritorio	Fácil	A
14	13	10/30/2022 19:17:29	0701	22	Si	Laptop (computadora)	Regular	A
15	14	10/30/2022 19:36:04	0702	25	No	Teléfono móvil	Regular	A
16	15	10/30/2022 20:26:01	Sección: 0701	22 años	Si	Laptop (computadora)	Fácil	M
17	16	10/31/2022 8:03:46	0701	25	Si	Computadora de escritorio	Fácil	M
18	17	10/31/2022 8:22:50	0702	21	No	Teléfono móvil	Regular	A
19	18	10/31/2022 8:45:30	0702	22	Si	Teléfono móvil	Regular	M
20	19	10/31/2022 10:14:22	702	22	Si	Laptop (computadora)	Regular	M
21	20	10/31/2022 12:36:58	0701	22	Si	Computadora de escritorio	Muy fácil	M
22	21	10/31/2022 20:42:21	0702	22	No	Laptop (computadora)	Regular	F
23	22	11/1/2022 15:16:25	0701	19	Si	Computadora de escritorio	Muy fácil	M
24	23	11/1/2022 15:17:00	0701	20	Si	Laptop (computadora)	Regular	A
25	24	11/1/2022 15:18:06	0701	21	Si	Computadora de escritorio	Muy fácil	M
26	25	11/1/2022 15:18:47	0701	24	Si	Teléfono móvil	Muy fácil	M
27	26	11/1/2022 15:21:35	0701	22	Si	Laptop (computadora)	Regular	A
28	27	11/1/2022 15:21:55	0701	20	Si	Laptop (computadora)	Muy fácil	M

Base de datos completa disponible en:

https://unahedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/tvidea_unah_edu_hn/EUi2Ime8bLxNqcDABb7E83QBNYG0FV2LpW_T9Wpd6ugtaw?e=0uWVUi





UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Implementación de un recurso educativo en Genially basado en la teleserie “La Casa del Dragón”

Autor: Ángel Fernando Mejía Reyes

Área y temática en que se inserta la ponencia: Innovación pedagógica: Recursos Educativos Abiertos

Resumen

En el espacio de aprendizaje Inmunohematología se ha identificado que cierto contenido teórico de la primera unidad resulta complejo y demandante para los estudiantes debido al abordaje de las características genéticas, antigénicas e inmunológicas de los diversos grupos sanguíneos eritrocitarios, lo que plantea un desafío en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En vista de lo anterior, se decidió adaptar e implementar un Recurso Educativo Abierto en la plataforma Genially para ser utilizado en una actividad de retroalimentación temática, considerando una dinámica de ludificación basada en la serie televisiva “La Casa del Dragón”. En el recurso se incluyeron 10 preguntas diseñadas para establecer un proceso de aprendizaje activo. Adicionalmente, se aplicó una breve encuesta a los estudiantes para evaluar su percepción sobre dicho recurso educativo. Dentro de los principales resultados podemos resaltar la percepción positiva de los alumnos hacia la actividad de retroalimentación donde se empleó el recurso educativo en Genially, señalando que la actividad lúdica fue muy entretenida y dinámica, incorporó preguntas bien estructuradas y representó una estrategia didáctica muy creativa e innovadora. Concluimos que la implementación del Recurso Educativo Abierto demostró un impacto positivo en el grado de interés y motivación de los estudiantes hacia temas complejos de la asignatura.

Palabras Claves: Innovación educativa, Recurso Educativo Abierto, Genially, retroalimentación temática, “La Casa del Dragón”.

Introducción



Durante el abordaje del contenido teórico-conceptual correspondiente a la primera unidad del espacio de aprendizaje de Inmunohematología (MB-210) se han identificado algunas temáticas cuyo desarrollo didáctico y pedagógico es desafiante, sobre todo por lo complejo que resulta la discusión de características genéticas, antigénicas e inmunológicas de los diversos grupos sanguíneos eritrocitarios. Ese contenido de alta complejidad ocasiona que el estudiantado se sienta poco atraído y desmotivado, resultando en una problemática didáctica el captar y mantener su atención, afectando incluso el desarrollo de temáticas secuenciales de la segunda unidad. El poco interés y la actitud pasiva de los estudiantes para comprender y analizar los conceptos relacionados con las características bioquímicas e inmunohematológicas de los grupos sanguíneos eritrocitarios hace difícil reconocer la importancia de esos aspectos en el componente práctico de la asignatura, lo que genera una pérdida del vínculo entre pensamiento cognitivo y las actividades profesionalizantes llevadas a cabo en los procesos de transfusión sanguínea y las pruebas de laboratorio efectuadas en el área de Inmunohematología (Brenner et al., 2012; Chiaroni et al., 2000; Yan et al., 2019); fenómeno que se acentúa por los propios desafíos tecnopedagógicos ocasionados por la pandemia COVID-19 (Tejedor Calvo et al., 2020). Teniendo en cuenta el impacto negativo de dicha problemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se decidió adaptar e implementar un Recurso Educativo Abierto en la plataforma Genially, a modo de ser utilizado en una actividad de retroalimentación temática tanto en modalidad sincrónica como asincrónica, y considerando una dinámica de ludificación basada en la serie televisiva “La Casa del Dragón”; seleccionada en vista de su popularidad actual entre la juventud, y adaptando ciertos elementos narrativos que se acoplaban adecuadamente con las opciones interactivas de Genially, aprovechando sus diversas potencialidades didácticas (Jiménez et al., 2020; Łódzki et al., 2020; Orellana-Cordero et al., 2020).

Desarrollo del proyecto o experiencia o investigación en el área innovación educativa

La experiencia educativa consistió en adaptar e implementar un Recurso Educativo Abierto en la plataforma Genially basado en la dinámica y narrativa de la serie de televisión “La Casa del Dragón”, como herramienta de retroalimentación temática, empleada tanto en un encuentro sincrónico como en una actividad asincrónica dentro del espacio de aprendizaje de Inmunohematología (MB-210), durante el III PAC del presente año. Para ello se desarrollaron tres fases:



Fase 1. Adaptación del Recurso Educativo Abierto: Se adaptó una plantilla reutilizable, creada por el Equipo Genially, con imágenes y sonidos relacionados a dragones, así como música e ilustraciones del tipo medieval para emular un entorno virtual basado en la serie televisiva “La Casa del Dragón”. Se incluyeron ciertos elementos narrativos de dicha teleserie para dinamizar y estimular la participación de los estudiantes al responder 10 preguntas de opción múltiple sobre los temas que se deseaba retroalimentar, divididas en dos bloques temáticos: “La Casa Landsteiner” que abordaba 5 preguntas sobre el grupo sanguíneo ABO y las generalidades de las pruebas inmunohematológicas, y “La Casa del Dragón Rhesus” que incluía 5 preguntas sobre el Sistema Rh y los otros sistemas sanguíneos de importancia en Inmunohematología.

Fase 2. Implementación del recurso en actividades de retroalimentación: El martes 4 de octubre a las 10:00 am se llevó a cabo un encuentro sincrónico vía Zoom en el cual se desarrolló una actividad de retroalimentación temática previo a efectuarse el examen de la primera unidad de la asignatura, orientada al reforzamiento de algunos aspectos relevantes del contenido. La estrategia didáctica que se empleó para motivar y garantizar la atención e interés de los estudiantes implicó la utilización del Recurso Educativo Abierto diseñado en Genially en una actividad lúdica, en la cual se efectuaron preguntas considerando una dinámica donde por cada respuesta correcta se obtenía un “huevo de dragón”. Tanto para las respuestas correctas como las incorrectas se efectuaba una discusión reflexiva y complementaria por parte del docente, agregando información adicional para garantizar un aprendizaje activo. Posteriormente, al acumular 5 huevos se finalizaba con éxito el primer bloque de preguntas, y del mismo modo se desarrollaba el segundo bloque de interrogantes con la posibilidad de acumular el mismo número de huevos de dragón. Por cada bloque de preguntas contestada correctamente (o acumulación de 5 huevos) se asignaban 0.5 puntos “oro” a todos los participantes del encuentro sincrónico para motivar y estimular su participación. No se condicionó la pérdida de puntos dentro de las evaluaciones sumativas para evitar un sesgo de participación. El encuentro sincrónico fue grabado y se editó un breve video sobre la interacción llevada a cabo en los primeros minutos de la actividad. Adicionalmente, se colocó el recurso educativo en el aula virtual de la asignatura de Inmunohematología para que fuese explorado de forma asincrónica, tanto por los estudiantes que no participaron en el encuentro sincrónico como los que sí lo hicieron.



Fase 3. Análisis de la percepción de los estudiantes: Posterior a la actividad de ludificación, se procedió a la aplicación de una pequeña encuesta evaluando la experiencia de los estudiantes durante la realización de las actividades de retroalimentación temática mediadas por el recurso educativo en Genially. Se incluyeron 5 preguntas en un instrumento destinado a medir ciertas variables de interés. La pregunta 1 indagaba la forma de exploración del recurso; la pregunta 2 abordaba la percepción sobre el dinamismo de la actividad; la tercera pregunta estaba orientada a conocer la percepción sobre la complejidad y relevancia temática de las interrogantes incluidas en el recurso, la pregunta 4 intentó recabar información sobre el grado de creatividad e innovación del recurso, y la quinta y última pregunta se diseñó para que los estudiantes pudiesen valorar cuantitativamente el recurso mediante una valoración del 1 al 5 con el símbolo "me gusta", considerando su utilidad para repasar o retroalimentar el contenido temático de la primera unidad, previo a la realización del examen correspondiente.

Resultados y/o hallazgos

- a. **Resultados tangibles o productos:** Dentro de los productos se pueden incluir el desarrollo de un Recurso Educativo Abierto destinado a realizar actividades de retroalimentación temática en el espacio de aprendizaje de Inmunohematología (MB-210), basado en imágenes, sonidos y narrativa de la serie televisiva “La Casa del Dragón” (figura 1). Dicho recurso fue utilizado como estrategia de ludificación para repasar contenidos teórico-prácticos complejos que generalmente son poco llamativos e interesantes para los alumnos, sobre todo en entornos virtuales o híbridos, modalidades actualmente implementadas en la Escuela de Microbiología. Adicionalmente, el recurso se puede adaptar a la mayoría de temas incorporados en la planificación didáctica de la asignatura, representado así una herramienta muy versátil y útil.

Figura 1. Pantalla de inicio del Recurso Educativo Abierto denominado “La Casa del Dragón Rhesus”.

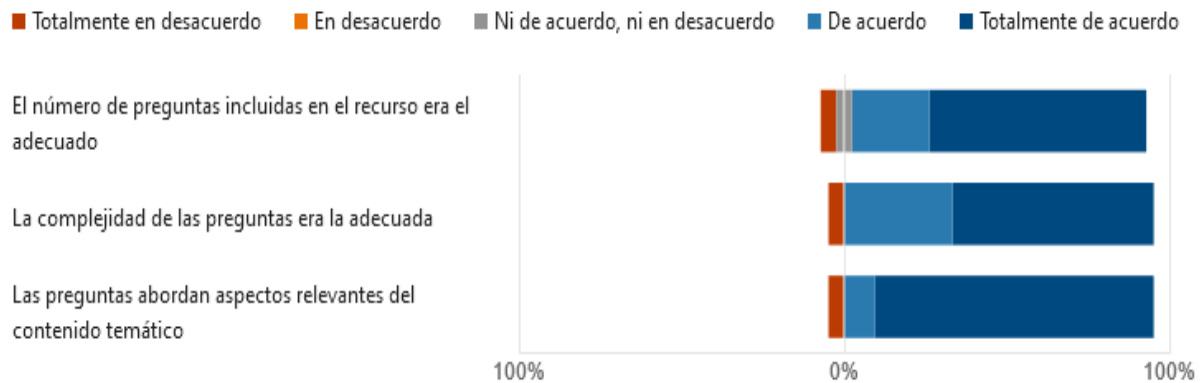


Pulsar Ctrl+clic sobre la imagen para acceder al recurso en línea.

Resultados del análisis estadístico de la encuesta

Actualmente, en la sección 1000 de Inmunohematología se encuentran matriculados 30 estudiantes, de los cuales 21 (70%) lograron explorar el recurso en Genially; 52.4% de forma sincrónica, 33.3% de manera asincrónica y 14.3% de ambas formas. Respecto a la percepción estudiantil sobre los elementos relacionados con el recurso educativo y la actividad de retroalimentación, el 96% de los estudiantes consideró que la actividad utilizando el recurso en Genially fue muy entretenida y dinámica. Un porcentaje similar (96%) indicó que la utilización del recurso educativo representó una estrategia didáctica muy creativa e innovadora. Por otra parte, según se aprecia en la figura 2, la mayoría de estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el número de preguntas incorporadas en el recurso interactivo, su grado de complejidad y abordaje de contenido temático eran adecuados (porcentajes superiores al 90%).

Figura 2. Percepción de los estudiantes sobre los aspectos relacionados con la estructura de las preguntas incorporadas en el recurso diseñado en Genially.



- b. Resultados intangibles o resultados cualitativos que contribuyeron a la mejora de los aprendizajes:** La actividad sincrónica en la que se empleó el recurso diseñado en Genially se desarrolló de forma muy dinámica y participativa, potenciando el interés en los estudiantes, en parte por la interactividad brindada por la herramienta, y a su vez por la dinámica basada en una teleserie tan popular como “La Casa del Dragón”, de la cual muchos alumnos de la sección son fanáticos. Adicionalmente, con la discusión de las respuestas incorrectas y la complementación de los aciertos se garantizó un proceso de aprendizaje activo (Hincapié et al., 2018). Finalmente, se logró constatar el deseo de algunos estudiantes por replicar la experiencia de retroalimentación temática en la segunda unidad de la asignatura utilizando la misma estrategia didáctica.

Conclusiones

1. Se adaptó e implementó un Recurso Educativo Abierto en Genially basado en la serie televisiva “La Casa del Dragón” como estrategia de retroalimentación temática en la asignatura de Inmunohematología, demostrando ser una herramienta útil para repasar o retroalimentar el contenido temático de la primera unidad.
2. La mayoría de los estudiantes consideraron que la actividad en la que se utilizó el recurso diseñado en Genially fue muy entretenida y dinámica, incorporó preguntas bien estructuradas y representó una estrategia didáctica muy creativa e innovadora.



3. La implementación del recurso de ludificación en las modalidades sincrónica y asincrónica demostró un impacto positivo en el grado de interés, participación y motivación de los estudiantes en actividades de retroalimentación de contenidos complejos, garantizando así, un proceso de aprendizaje activo.

Recomendación

A partir de esta experiencia educativa, y otras que hemos realizado en diferentes asignaturas, recomendamos a la comunidad docente universitaria incorporar de manera más significativa actividades lúdicas y de recreación en los espacios de aprendizaje que comparten con sus alumnos para que hagan más dinámicos los procesos formativos y los estudiantes logren desarrollar la inteligencia emocional y la resiliencia necesaria en estos nuevos ambientes híbridos de aprendizaje.

Referencias

- Brener, S., Ferreira, Â. M., de Carvalho, R. V. F., do Valle, M. C. R., & Moraes-Souza, H. (2012). Assessment of performance of professionals in immunohematology proficiency tests of the public blood bank network of the state of Minas Gerais. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 34(2), 80–85. <https://doi.org/10.5581/1516-8484.20120027>
- Chiaroni, J., Lauroua, P., Roubinet, F., & Mannessier, L. (2000). [Problem-solving in immunohematology: interpretation of ABO typing and its difficulties]. *Transfusion Clinique et Biologique: Journal de La Societe Francaise de Transfusion Sanguine*, 7(1), 84–95. [https://doi.org/10.1016/S1246-7820\(00\)88716-9](https://doi.org/10.1016/S1246-7820(00)88716-9)
- Hincapié, D., Ramos, A., & Chirino, V. (2018). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de Aprendizaje Activo y su incidencia en el rendimiento académico y Pensamiento Crítico de estudiantes de Medicina. *Revista Complutense de Educación*, 29(3), 665–681. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/RCED.53581>
- Jiménez, C., Arís, N., Magreñán, Á. A., & Orcos, L. (2020). Digital Escape Room, Using Genial.Ly and A Breakout to Learn Algebra at Secondary Education Level in Spain. *Education Sciences*, 10(10), 271. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci10100271>
- Łódzki, U., Filologiczny, W., & Lingwistyki Stosowanej Kulturowej, Z. (2020). Is the Genial.ly app really phenomenal? About potential of online tool during lessons of Polish as a foreign language.



Acta Universitatis Lodzensis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców, 27(1), 559–570.
<https://doi.org/10.18778/0860-6587.27.33>

Orellana-Cordero, M. del R., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020).
Objetos virtuales interactivos con Genial.ly: Una experiencia de aprendizaje matemático en
bachillerato. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 309–332. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.403>

Tejedor Calvo, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia:
reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y
Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1–21.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>

Yan, M. T. S., Arsenault, V., & Pendergrast, J. (2019). Evaluation of immunohematology knowledge in
hematology trainees. *Transfusion*, 59(8), 2685–2690. <https://doi.org/10.1111/TRF.15390>

Enlace de evidencias

Enlace del Recurso Educativo Abierto:

<https://view.genial.ly/6339c77589396000181ac200/interactive-content-la-casa-del-dragon-rhesus>

Videograbación de los primeros minutos de la actividad de retroalimentación: [Video- La Casa del Dragón Rhesus.mp4](#)

LU
CEM
ASPI
CIO



Línea 6: Recursos educativos y Gamificación

Título del proyecto: Aula invertida en Inglés II usando contenido dinámico en H5P

Autor (es): Emma Lee Skallman Fernholz

Área en la que se inserta el proyecto: Innovación Tecnológica: Recursos educativos abiertos

Resumen

Se utilizó el recurso H5P para presentar contenido en el campus virtual en la implementación de un aula invertida. Durante la tercera unidad del trimestre se crearon videos interactivos, libros interactivos, tarjetas didácticas, entre otras, usando H5P. Comparando los indicadores entre las primeras unidades y la tercera unidad con H5P, se ven algunas mejoras en el desempeño de los estudiantes en algunos indicadores. El aula invertida en si requiere una adaptación por parte del estudiante, independientemente del tipo de recurso que se utilice en el campus virtual. Sin embargo, en su evaluación final (examen y cuestionario) el estudiante mostró una buena aceptación y apreciación por el recurso H5P. Se necesita más investigación para fortalecer éstas apreciaciones.

Palabras Claves: Idioma Extranjero, H5P, Aula Invertida

Introducción

Con el retorno gradual a la presencialidad, la universidad nos pidió combinar clases asincrónicas en el campus virtual con clases presenciales. Con el fin de maximizar el tiempo en clase, se implementó la estrategia de aula invertida en la clase de Inglés II. Los estudiantes debían familiarizarse con los conceptos y reglas del idioma en el campus virtual, y en la clase presencial se realizarían actividades dinámicas y colaborativas. Durante los dos años de clases virtuales, los contenidos se presentaban de manera virtual y asincrónica, utilizando textos, imágenes y videos. Muchas veces los estudiantes mostraban poco interés en interactuar con los contenidos, destinando poco tiempo al campus y mostrando poco conocimiento del material a la hora de realizar actividades en clases sincrónicas. Para contrarrestar



la falta de interés y dedicación, se incorporó el recurso H5P, permitiendo la creación de una variedad de recursos interactivos (como ser, video interactivo, imagen con punto de acceso, libros, tarjetas didácticas, etc). Para poder percibir diferencias en el desempeño del estudiante, en cada unidad de la clase se presentó la información usando diferentes métodos. En la Unidad 1, se presentó la información por medio de PDFs con el contenido y ejemplos; en la Unidad 2 por medio de videos (no interactivos); y en la Unidad 3 con una variedad de actividades de H5P. Para valorar el desempeño del estudiante, se toman en cuenta aspectos cuantitativos, como ser notas en tareas y exámenes, la cantidad de accesos al campus, y aspectos cualitativos como ser la opinión del estudiante por medio de cuestionario. El objetivo es lograr una mayor inversión de tiempo, un mejor rendimiento en las evaluaciones y una mejor experiencia dentro de la clase.

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

El aula invertida es un modelo educativo innovativo donde el estudiante interactúa con el contenido afuera del aula, permitiendo que el tiempo en el aula se utilice para trabajos y ejercicios prácticos. El aula invertida incorpora tecnologías digitales y a su vez el tiempo cara a cara con el estudiante (Hamdan, et. al, 2013). Esta metodología nos permite utilizar los mejores aspectos del campus virtual y del aula tradicional. El aprendizaje de un idioma involucra muchas horas de práctica y en un contexto semipresencial existe un límite de interacciones sincrónicas. Por medio del aula invertida podemos maximizar el tiempo del aula clase (Hamdan et. al, 2013). En un análisis de la literatura, Akçayır & Akçayır (2018) mostraron que el aula invertida incrementa las interacciones entre estudiante y maestro dentro del aula y permite un uso más eficiente del tiempo. Adicionalmente, en el aula de lengua extranjera es importante crear actividades que se asemejan a la vida real (Sildus, 2006). Con el aula invertida, podemos liberar tiempo en el aula para practicar habilidades lingüísticas con actividades más parecidas a los de la vida real, en vez de usar ese tiempo en la exposición de contenido.

Uno de los problemas encontrados en clases invertidas es que antes de las clases presenciales los estudiantes se preparan poco (Akçayır & Akçayır, 2018). El estudiante que no esté acostumbrado a esta metodología puede dedicarle poco tiempo a estudiar el contenido presentado en línea, esperando que el maestro explique el material en clase. Para ejecutar un aula invertida efectiva, es necesario captar la



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

atención del estudiante durante el aprendizaje en casa (Hwang, Lai, and Wang, 2015). Las herramientas tecnológicas como H5P, nos permiten crear actividades dinámicas que podrían interesar al estudiante a interactuar con el contenido antes de llegar al aula.

Para ejecutar nuestro proyecto, el trimestre se dividió en 3 unidades. El contenido de la tercera unidad incluía exposición de temas y ejemplificación, y preguntas de comprensión para evaluar el entendimiento del estudiante. Mientras que el contenido de las primeras dos unidades solo era expositivo, sin preguntas. En la primera unidad se presentó el contenido por medio de texto PDF. En la segunda unidad se usaron videos simples. En la última unidad se implementó el recurso H5P. Se crearon 8 actividades H5P, variando el tipo de actividad según el contenido. Para presentar y practicar vocabulario, se utilizaron Flashcards (Tarjetas didácticas) y Drag and Drop (Arrastrar y Soltar en una imagen). Para presentar reglas gramaticales y ejemplificar oraciones, se crearon Interactive Videos (Videos Interactivos) e Interactive Books (Libros Interactivos).

Resultados y/o hallazgos

Al analizar los indicadores cuantitativos que nos brinda el campus virtual, se vieron mejoras en ciertos parámetros del desempeño del estudiante. Las notas de examen fueron subiendo en cada unidad. La media de la primera Unidad fue de 9.6 puntos de 15, 12.4 de 15 en el segundo examen, y 12.8 en el tercer examen. También se dio un aumento en la cantidad de vistas (views) del campus. En la unidad 1, la media de vistas que realizaban los estudiantes en cada página era de 36 vistas, en la unidad 2 de 35 vistas y subió en la Unidad 3 con una media de 46 vistas. Los estudiantes ingresaron por lo general más veces a las actividades H5P.

Como último punto, los estudiantes en su cuestionario de final de trimestre mostraron reacciones positivas hacia el contenido H5P. De 11 estudiantes, 6 indicaron que la Unidad 3 fue la más interesante y divertida. Y 8 estudiantes escogieron la mezcla de texto/video con ejercicios como su formato de contenido preferido (versus texto o video sencillo).



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Sin embargo, algunos indicadores de rendimiento no muestran mejoría en la Unidad donde se utilizó H5P. En la mayoría de las semanas, se notó que los estudiantes no habían estudiado o interactuado con el contenido del campus antes de llegar a clase. Esto influía poco en la Unidad 1, ya que incluía material de repaso de Inglés 1, y fue más notorio en la Unidad 3 (con H5P), ya que el contenido era algo nuevo para ellos. Sin embargo, el estudiante, al ver que no podía realizar las actividades en clase exitosamente, entraba al campus a ver el contenido para la siguiente clase.

Adicionalmente, en las tareas evaluativas de cada semana (Quiz) en el campus, la nota media de la primera unidad fue de 9.2 de 10 puntos, 9.4 de 10 en la unidad 2, y 9 de 10 en la Unidad 3. No existe una diferencia significativa en sus notas en cada unidad.

El contenido H5P no arrojó buenos resultados en el porcentaje de estudiantes que completaron los requisitos del contenido. El 86% de los estudiantes ingresaron al contenido de la Unidad 1 (PDFs). El 67% completaron los videos de la Unidad 2. Pero solo el 51% de los estudiantes completaron todas las actividades de H5P (contestar todas las preguntas). Los estudiantes realizaban más vistas a los contenidos de H5P, pero aun así el estudiante no completaba todas las actividades y preguntas dentro del contenido.

Conclusiones

1. El aula invertida es una estrategia innovadora que nos permite maximizar el tiempo de práctica en el aula, y nos da la oportunidad de integrar los recursos del campus virtual como ser H5P con las interacciones con el maestro en el aula. Sin embargo, a pesar de la interactividad que nos brinda H5P, los estudiantes muestran poco deseo en implementar el aula invertida. Ocho de los once estudiantes expresaron que prefieren ver el contenido con el docente durante la clase, y solo 3 prefieren verlo en el campus antes de la clase.
2. El recurso de H5P mostró efectos positivos en el estudiante, pero no pudo contrarrestar completamente el poco interés por estudiar contenido fuera de clase. Al finalizar el curso, los índices de desempeño muestran resultados mixtos. Los estudiantes generalmente no veían el contenido antes de llegar a la clase, solo en la mitad de los casos completaban las actividades de H5P y sus notas en tareas en el campus no mostraron mejora. En cambio, si existió una mejora



en sus notas de exámenes escritos, los estudiantes por lo general realizaban más vistas del contenido H5P y en su apreciación de la clase mostraron reacciones positivas al contenido interactivo.

3. La implementación del aula invertida conlleva sus propios desafíos, independientes al uso de recursos innovativos como H5P. Aun así, mostró resultados positivos para el estudiante. Aunque los indicadores semanales (completación de actividades y tareas semanales) no mostraron mejora, los indicadores de final de unidad, como ser examen y su apreciación de la clase si indicaron un recibimiento positivo de este recurso innovador. Faltaría realizar más investigación, con otras clases y otros contenidos para esclarecer definitivamente el efecto de H5P en el rendimiento del estudiante.

Referencias

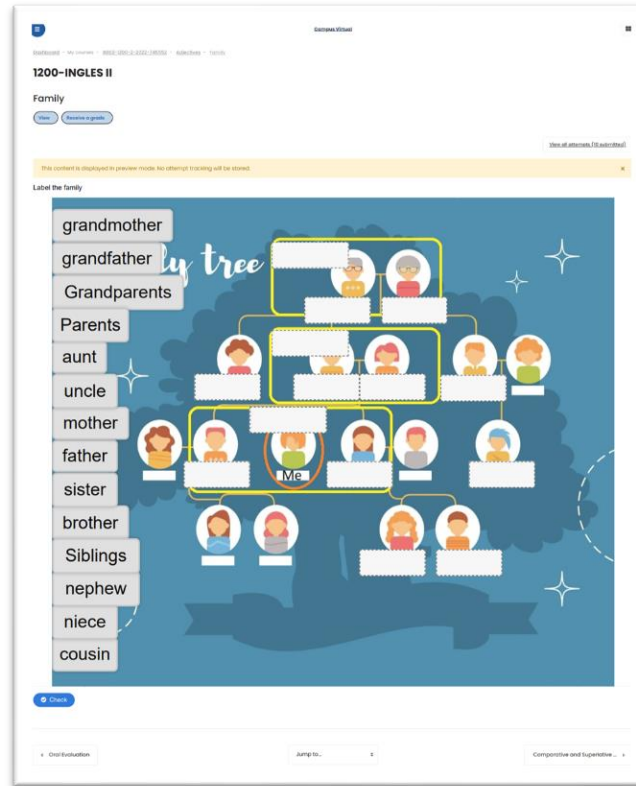
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education, 126*, 334-345.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*. Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.
- Hwang, G.-J., Lai, C.-L., & Wang, S.-Y. (2015). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education, 2*(4), 449-473.
- Sildus, T. I. (2006). The effect of a student video project on vocabulary retention of first-year secondary school German students. *Foreign Language Annals, 39*(1), 54-70.



Anexos:

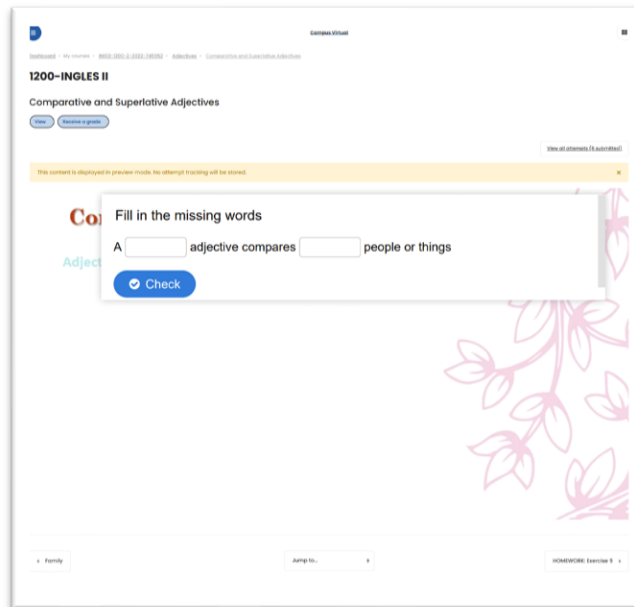
Actividad 1: Drag and Drop

Actividad de arrastrar y soltar vocabulario relacionado con la familia.



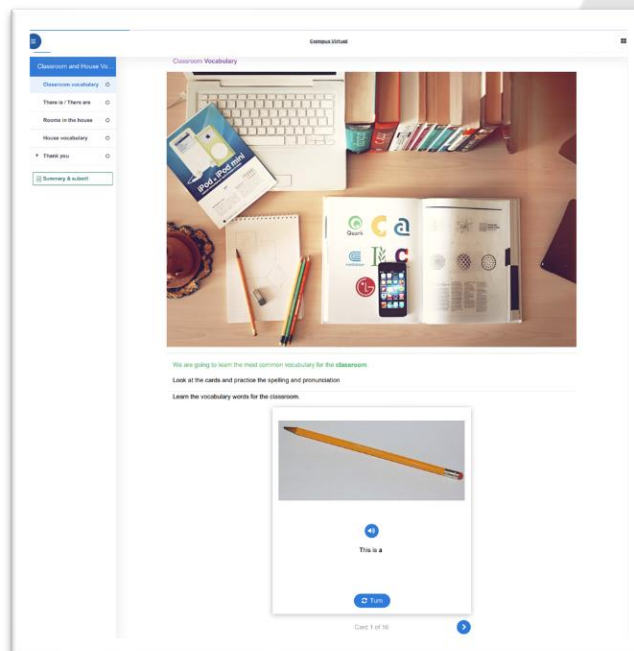
Actividad 2: Interactive Video

Video interactivo con preguntas dentro del video sobre adjetivos comparativos y superlativos.



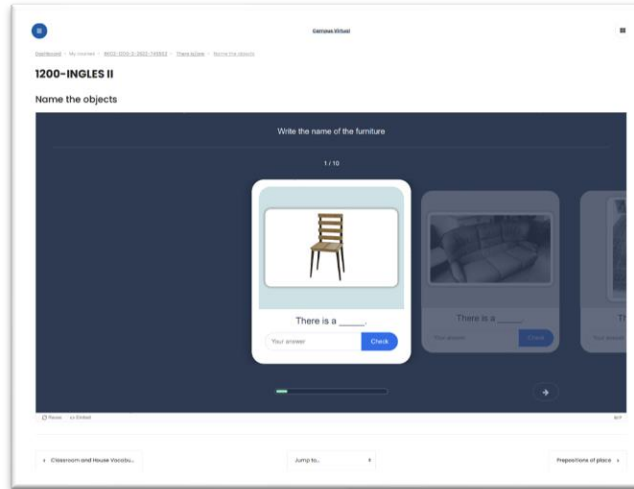
Actividad 3: Interactive Book

Libro interactivo sobre La Casa y El Aula, que incluye imágenes interactivas, tarjetas didácticas, preguntas, entre otras.



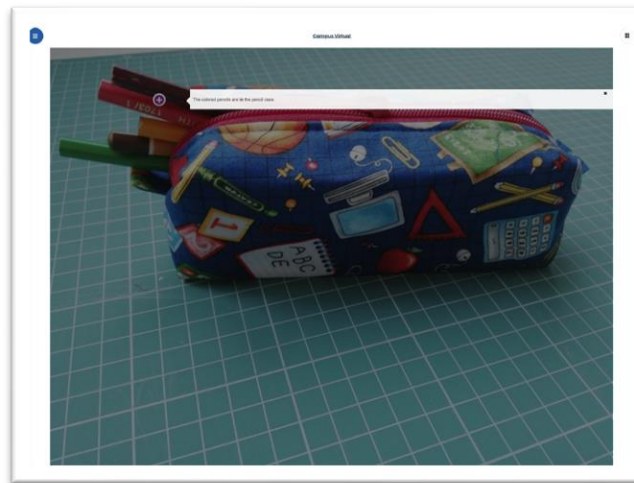
Actividad 4: Flashcards

Tarjetas didácticas para practicar el vocabulario de casa y aula.



Actividad 5: Image Hotspots

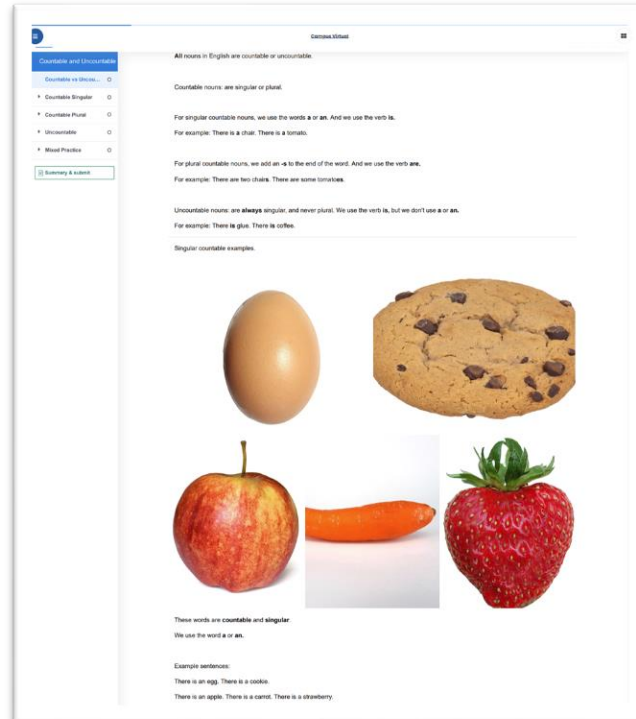
Imágenes con puntos de acceso para ejemplificar oraciones con preposiciones de lugar.



LU
CEM
SPI
CIO

Actividad 6: Interactive Book

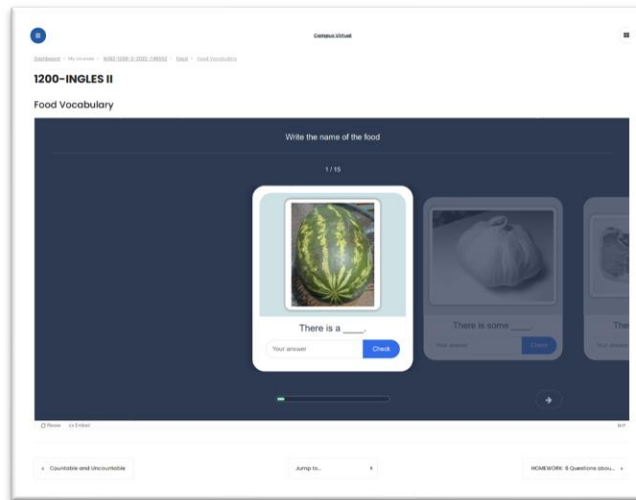
Libro interactivo sobre sustantivos contables e incontables (en el tema de comida), que incluye imágenes interactivas, tarjetas didácticas, preguntas, entre otras.



LU
CEM
ASPI
CIO

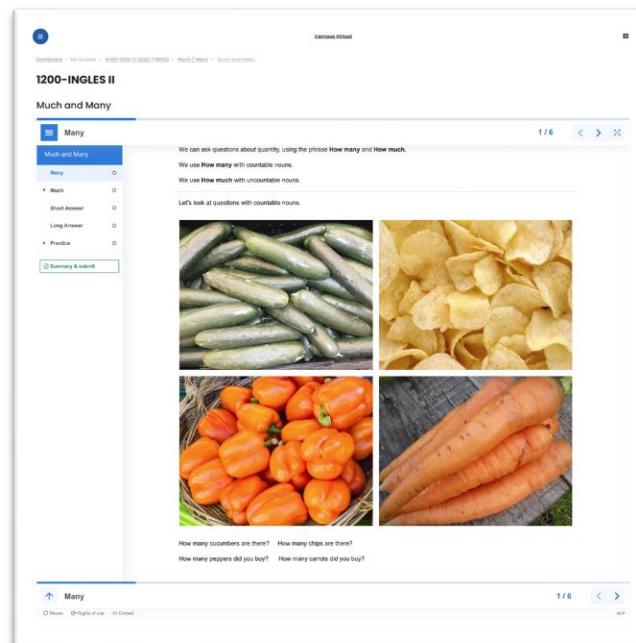
Actividad 7: Flashcards

Tarjetas didácticas para practicar el vocabulario de frutas y vegetales.



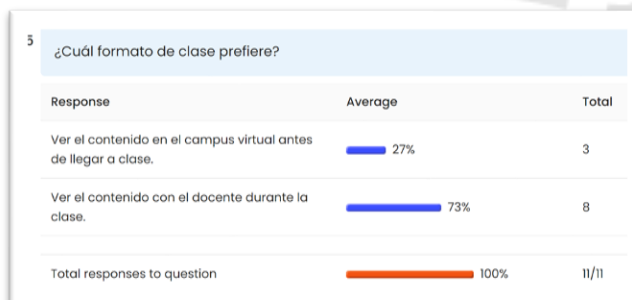
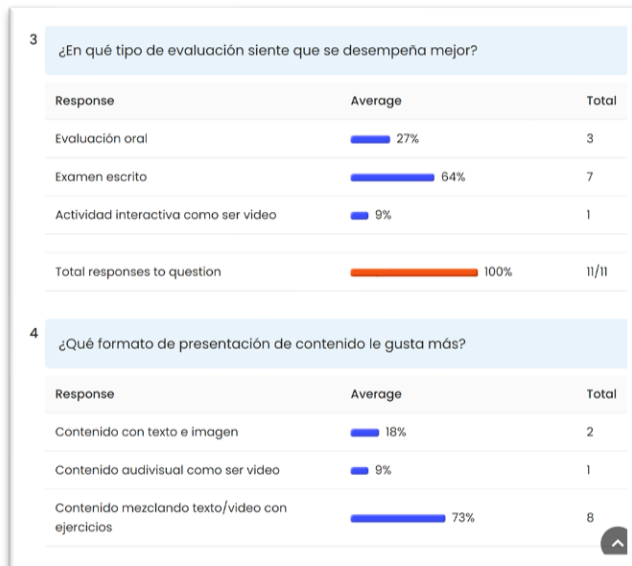
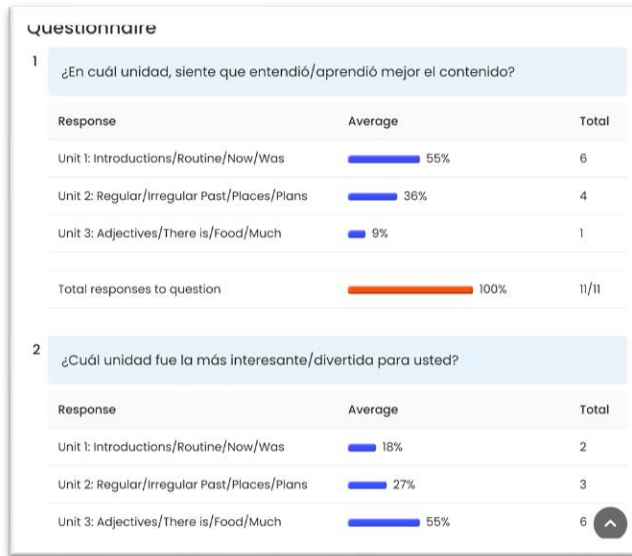
Actividad 8: Interactive Book

Libro interactivo sobre las palabras *much* y *many* (en el tema de comida), que incluye imágenes interactivas, tarjetas didácticas, preguntas, entre otras.





Resultados del Cuestionario:





Título de la ponencia: Uso de Gennialy® para la enseñanza de Historia de la Arquitectura

Autor (es): Arq. Luis Estrada

Área en la que se inserta el proyecto: Eje Innovación tecnológica, Línea temática: Intervención educativa innovadora

Resumen

Las TIC son fundamentales en la Educación Superior porque la información y la comunicación ayudan para el establecimiento y desarrollo de las competencias que un alumno de arquitectura debe dominar. En el nuevo plan de estudios de la carrera de arquitectura se tornan las TIC, una herramienta didáctica para el docente frente a los estudiantes.

Los lineamientos de esta didáctica digital, en donde se piensa que el hecho de enseñar y de aprender, así como el acto de investigar, son en forma de espiral y a partir de un clima de interacción, donde los implicados descubren, redescubren, aprenden y enseñan, se realizó una discusión con los alumnos sobre los principales aspectos de la arquitectura del Imperio Romano y se proporcionó materiales fidedignos para elaboración del producto final.

Fue permitido el trabajo en equipo, sin embargo, cada alumno presentó su producto intelectual. Se tuvo en cuenta la creatividad de cada alumno, en elaborar un material que sea consultado a través de cualquier dispositivo, siempre y cuando sea digital.

Palabras Claves: Uso de las Tic – Arquitectura Griega – Análisis arquitectónico

Introducción

Es necesaria la actualización docente para que se logre una conciencia crítica de la enseñanza y el aprendizaje, ya que los estudiantes tienen una idea clara de la educación.



Es motivante este tipo de actividades para los alumnos. Existe una visión positiva entre la educación y los conocimientos, cuyo desarrollo se da de forma natural, donde el conocimiento debe sobresalir con una concepción que conjuge los valores en la educación.

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

Se analizó el espacio arquitectónico y urbanístico de los periodos comprendidos entre el Siglo I aC. al Siglo V. Se definieron las características propias de la arquitectura que se desarrolló en el Imperio Romano.

Se motivó el trabajo colaborativo con otras disciplinas. Organizamos los espacios virtuales, específicamente el Campus Virtual, como medio oficial de comunicación entre docentes y alumnos.

Se mejoró el proceso de enseñanza aprendizaje, desde el punto de vista histórico crítico de la arquitectura y se implementó el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC

Resultados y/o hallazgos

1. Los alumnos no tienen conocimiento digital, como generalmente se piensa, son apenas usuarios de redes de comunicación, no de programas o herramientas para la carrera.
2. Fue necesaria una rápida introducción sobre el programa Gennialy® para obtener diferencias significativas hasta en la presentación de asignaciones. Antes de dar los lineamientos del programa, solo presentaban las asignaciones un 73% de los estudiantes, después de las herramientas digitales, ese número creció a un 90%
3. Finalmente, un resultado intangible es la motivación de los estudiantes en la materia. La asistencia creció hasta un 95% en el II Parcial contra apenas 63% en el I Parcial.

Conclusiones

1. El uso de alternativas didácticas despierta el interés del alumno en conocer sobre la materia.
2. Se mostró una práctica muy eficiente, mezclar la presencialidad con elementos virtuales.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

3. La recomendación de que los productos intelectuales sean para cualquier formato de dispositivo, amplía la disponibilidad de la información.

Referencias

- Rodríguez Salazar, T. (2007) Sobre el estudio cualitativo de la estructura de las representaciones sociales. Editorial CucshUDG. México.
- Serrano, A. y Martínez, E. (2014) La Brecha Digital: Mitos y Realidades. Editorial UABC. México.
http://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf
- Sandoval Ayala, V. (2010) Introducción a las TIC (El hombre y sus medios). Editorial Terracota. Biblioteca de la educación básica. Madrid.
- Sandín Esteban, M. (2003) La investigación educativa de hoy. En: Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Ed. Mc Graw-Hill /Interamericana de España.

LU
CEM
ASPI
CIO



Título del proyecto: Creación de repositorio digital multimedia quirúrgico VideoTecQuirúrgica UNAH-101 para videos de cirugías para estudiantes (VTQ UNAH-101)

Autor (es): Dr. Luis Munguia Lozano.

Área en la que se inserta el proyecto

El proyecto crea el primer repositorio digital multimedia quirúrgico en Educación Superior a nivel nacional, posicionando a la UNAH como la institución líder a nivel superior en la formación de recursos médicos y del área de la salud, con los más altos estándares en cuanto a la creación de ODAs para ser utilizados por estudiantes y docentes en educación virtual, híbrida o aún presencial. De igual manera, el presente proyecto tiene el potencial para ser reproducido y compartido con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales , bajo parámetros de colaboración y cooperación que establezca la Universidad con estas instituciones. Planteamos realizar a futuro fases de expansión haciendo los videos interactivos con tecnología H5P (fase II), convirtiéndolos en videos 360 ° para Realidad virtual (fase III) y aún simulación o robótica (fase IV).

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo dotar a la comunidad universitaria (docentes u estudiantes) de ODAs de calidad, enmarcados en la TCAM y alojados en el primer repositorio digital multimedia quirúrgico a nivel nacional (VTQ- UNAH 101) para potenciar la educación médica virtual, híbrida o aún presencial ; y de esa manera hacer frente a futuros confinamientos o crisis sanitarias que restrinjan o dificulten el acceso de la comunidad universitaria a los hospitales a realizar sus prácticas académicas. Forma parte del Protocolo de Investigación “ Telesalud” de la Maestría en Comunicación y Tecnologías Educativas (MCyTE) del ILCE del cual soy maestrante, de tipo cualitativo etnográfico y cuyo objetivo es evaluar la viabilidad de la modalidad híbrida en el espacio pedagógico de Clínica Cirugía I (CI 205) de Medicina. Mediante la implementación de los videos, se observó mejora significativa en la satisfacción y motivación de los estudiantes así como de sus competencias cognitivas.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Palabras Claves: Objetos digitales de aprendizaje (ODAs), Teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (TCAM), VideoTec Quirúrgica UNAH 101 (VTQ UNAH 101) , Clínica Cirugía I (CI 205)

Introducción

Durante la pandemia del Covid 19, la comunidad educativa a nivel mundial vio suspendidas sus actividades académicas presenciales como una de las medidas para detener la propagación de la infección. Este hecho, aunado al peligro de contaminación de los estudiantes en los hospitales, falta de equipo de bioseguridad y la falta de material digital multimedia institucional, limitó en gran medida el desempeño académico de los estudiantes de Medicina y limitó sus oportunidades de ver una cirugía en quirófano. Mediante nuestro proyecto, dotamos a nuestros estudiantes en particular y a la UNAH en general de objetos digitales de aprendizaje (ODAs) de cirugías realizadas en nuestro hospital, en su idioma y siguiendo los preceptos de la Teoría Cognitiva de Aprendizaje Multimedia (TCAM) a fin de complementar la formación virtual, híbrida o aún presencial de los estudiantes. Así mismo, creamos el primer repositorio digital multimedia quirúrgico (VideoTec Quirúrgica UNAH 101), VTQ UNAH 101, para alojar los ODAs, el cual estará disponible para docentes y estudiantes de la UNAH de manera permanente. El repositorio podrá alojar ODAs creados por otros colegas cirujanos que quieran enriquecer la iniciativa y contribuir con sus conocimientos al repositorio. De igual manera, posicionará a la UNAH como Institución líder en la educación virtual y creación de ODAs en el área quirúrgica. Ante la amenaza e incertidumbre en cuanto a la aparición de nuevas crisis sanitarias, desastres nacionales o globales o aún crisis económicas, VTQ UNAH 101 servirá como plataforma para continuar con la formación de los recursos sanitarios de primera calidad que el país necesita para afrontarlos.

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

Según la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM) propuesta por Mayer (2022), el estudiante puede aprender mejor utilizando dos canales diferentes (en este caso el visual y el auditivo) para lo cual es necesario la utilización de material multimedia (videos) creados por docentes cumpliendo ciertos parámetros: no deben de ser demasiado largos (duración estimada entre 10 y 15 minutos), deben de contar con etiquetas o indicaciones mínimas necesarias para no desviar la atención de los estudiantes, debe seleccionarse el contenido más relevante a manera de captar el interés del estudiante, y debe ser



contextualizado (hacer referencia a sus experiencias en su futuro profesional). Según la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM) propuesta por Mayer (2022), el estudiante puede aprender mejor utilizando dos canales diferentes (en este caso el visual y el auditivo) para lo cual es necesario la utilización de material multimedia (videos) creados por docentes cumpliendo ciertos parámetros :no deben de ser demasiado largos (duración estimada entre 10 y 15 minutos), deben de contar con etiquetas o indicaciones mínimas necesarias para no desviar la atención de los estudiantes, debe seleccionarse el contenido más relevante a manera de captar el interés del estudiante , y debe ser contextualizado (hacer referencia a sus experiencias en su futuro profesional). LA metodología incluyó la grabación de cirugías en el Instituto Nacional Cardiopulmonar (Hospital del Tórax) previo consentimiento informado a los pacientes, para convertirlos en ODAs y ponerlos a disposición de la comunidad docente y estudiantil de la UNAH. A continuación se describen los pasos realizados en el desarrollo del proyecto:

- 1.- Grabación de las cirugías realizadas por un servidor en el Instituto Nacional Cardiopulmonar (Hospital del Tórax), utilizando una cámara web instalada en mi casco de protección, o bien con una cámara de video portátil en las ocasiones en que las condiciones de bioseguridad lo permitieron. Muestro el proceso en el siguiente enlace : <https://sway.office.com/oOCgWKGUwAcNDiIo?ref=Link>
- 2.- Edición de los videos en mi computadora personal utilizando la aplicación iMovie y Audacity, con un máximo de duración de 13 minutos, debidamente etiquetados y explicando paso a paso el procedimiento quirúrgico.
- 3.- Carga de los videos en el repositorio creado para tal fin en la App MS Sway de Office de la cuenta institucional UNAH.
- 4.- Implementación de los videos en Campus virtual UNAH (Aula virtual) o en clases presenciales. Se integraron a cada uno de los módulos de contenido de la clase, se compartieron con los demás docentes y se utilizaron también para evaluación formativa o sumativa.



5.- Se evaluaron los conocimientos tanto de manera cuantitativa como cualitativa (satisfacción de los estudiantes sobre la adquisición de los conocimientos).

Resultados y/o hallazgos

1. Resultados tangibles o productos:

Como resultados tangibles se construyó el primer repositorio digital multimedia quirúrgico del país : [VideoTec Quirúrgica UNAH 101](#) , mediante la grabación y edición de las cirugías realizadas en el Instituto Nacional Cardiopulmonar (INCP) de Honduras por un servidor como cirujano; lo que apoyará la formación virtual, híbrida y aún presencial de los estudiantes de cirugía, mediante objetos digitales de aprendizaje (ODA's) creados bajo principios de bioética y con los estándares más altos de calidad, siguiendo los preceptos de la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM) propuesta por Richard Mayer y actualmente la más aceptada en cuanto a la creación de material multimedia pedagógico se refiere. El proyecto tiene aplicación a todas las ramas de la Salud (Pre y Post grado de Medicina, Enfermería, Medicina Física y Rehabilitación, Nutrición) por lo que estará a la disposición de docentes y estudiantes de la UNAH. El Proyecto fue llevado a la fase II mediante el taller H5P adicionándole interacciones a los videos para potenciar su impacto en el fortalecimiento de las competencias cognitivas de los estudiantes. Realizo la presentación en el presente [video de Presentación VTQ UNAH-101](#)

2. Resultados intangibles o cualitativos: Como resultado del proyecto se evidenció una mejora y fortalecimiento de las competencias conceptuales (conocimientos) en anatomía humana y cirugía, así como mejoramiento en los niveles de motivación en el espacio pedagógico CI 205. Hubo mejora en los índices de aprobación de la clase desde el punto de vista cuantitativo, comparado con grupos que no revisaron los videos, anteriores a la construcción del repositorio digital.

Conclusiones

1. Se evidenció una mejora significativa en los niveles de motivación y satisfacción de los estudiantes al contar con VTQ UNAH-101 como medio de apoyo a su formación académica.
2. Mejora en el desempeño académico de los estudiantes, al reforzar sus conocimientos previos e introducirlos al ambiente de quirófano, desconocido para ellos.



3. VTQ UNAH-101 se constituye como un medio alternativo y complementario a la educación presencial cuando las restricciones por pandemia, peligro a la bioseguridad o masificación de estudiantes limiten sus posibilidades de ver una cirugía en quirófano.

Recomendaciones

1. Capacitación continua a docentes y estudiantes para fortalecer sus competencias digitales (alfabetización digital).
2. Estímulo a los maestros mediante reconocimiento de sus logros académicos, reclasificaciones y dotación de herramientas digitales para mejorar la calidad educativa.
3. Conformación de un grupo interdisciplinario en cada Facultad, responsable de la transformación digital y readecuación de los planes de estudio según los requerimientos de la educación del siglo XXI.
4. Apoyo económico por parte de la UNAH, para llevar el presente proyecto a la fase 3 y 4, mediante la adquisición de computadora y cámara de video 360°, kits básicos de robótica y licencias para programas de edición de video profesionales.

Referencias

- Garza, I. y Caballero, J. (2021). Educación virtual en pandemia: una perspectiva de enseñanza actual en el personal de salud. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 37.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384022>
- Mayer, R. (2005). Teoría cognitiva de aprendizaje multimedia. *Cambridge: Cambridge University Press*. 31-48 doi:10.1017/CBO9780511816819.004
- Mayer, R. y Fiorella L. (2022). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (3era ed.) [Manuscrito presentado para publicación]. Cambridge University Press.
<https://lcn.loc.gov/2021026036> (versión de prueba cedida al investigador amablemente por la Universidad de Cambridge previa solicitud por correo electrónico)



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Anexos:

Adjunto a continuación enlace visual al repositorio:



VideoTec Quirúrgica UNAH-101

El presente repositorio digital multimedia (videoteca) fue creado como producto del Protocolo de Investigación "TELESALUD como estrategia didáctica para continuar con el proceso de enseñanz...

[Ir a este Sway](#)

[Evaluación Cualitativa](#) de los estudiantes acerca de VTQ UNAH 101

LU
CEM
ASPI
CIO



Línea 7: Realidad virtual y el uso educativo de tecnologías emergentes

Título de la ponencia: Aprendizaje inmersivo para la formación de estudiantes en la clase de Farmacia Industrial

Autor (es): Emilia Carolina Vargas Copland

Área en la que se inserta el proyecto: Innovación tecnológica, Tecnologías digitales en educación

Resumen

El cambio de modalidad de clases presenciales a clases en línea, por la pandemia de la COVID-19, ha evidenciado en esta modalidad, lo difícil de percibir el compromiso de los estudiantes e incluso verificar si están realizando otras actividades al mismo tiempo, durante las clases virtuales. También se ha percibido una disminución en la asistencia durante los encuentros sincrónicos. En este sentido, se propuso como una posible solución para mejorar la interacción alumno-facilitador, el uso del aprendizaje inmersivo en la clase de Farmacia Industrial, de la carrera de Ciencias Químicas y Farmacia, durante el segundo trimestre académico del año 2022. Para evaluar la viabilidad; se aplicó en los estudiantes, un instrumento para medir el tipo de recurso electrónico y conectividad digital. Se desarrollaron tres lecciones en 3D y una 360° por medio de la herramienta EON XR® logrando una participación voluntaria en promedio del 53% de estudiantes, durante los encuentros sincrónicos, posteriormente se aplicó un instrumento para medir la percepción de los estudiantes por medio de Google Forms®, mostrando resultados positivos en la muestra de estudio, el 100% consideró que la herramienta favoreció a la participación activa y a la adquisición de resultados de aprendizaje, proporcionando una experiencia agradable.

Palabras Claves: Realidad virtual; aumentada, 3D, fotografía 360°



Introducción

La pandemia de la COVID-19 (virus SARS-CoV-2) y la situación sanitaria en Honduras, imposibilitó el retorno a clases presenciales en la Carrera Química y Farmacia, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) desde marzo del 2020, migrando así a entornos virtuales, hasta el retorno progresivo a las aulas de clases, durante el segundo trimestre del año 2022. En el Departamento de Tecnología Farmacéutica (TF) durante el periodo antes mencionado, se planificaron 7 clases en modalidad semipresencial y 3 clases en línea.

La clase de Farmacia Industrial, la cual pertenece al departamento de TF, continuó impartándose en línea, razón para plantearse la necesidad de realizar una intervención educativa, que incorporará actividades de aprendizaje dinámicas para ser utilizada durante los encuentros sincrónicos, con el objetivo que favoreciera a la interacción académica, entre el facilitador y los estudiantes, modelando así la presencialidad. En este sentido; se identificó el uso de una herramienta de aprendizaje inmersivo para crear lecciones y actividades de aprendizaje en formato 3D y 360°, esperando generar en el estudiante compromiso en el proceso, participación, aprendizaje y estímulos sensoriales; que generaran entretenimiento, en entornos virtuales respetuosos.

La Realidad Extendida es un medio para potenciar las dinámicas del aprendizaje mediante un medio inmersivo e interactivo (Rubio-Tamayo & Gertrudix, 2020). Este se define como crear un nuevo espacio educativo, que brinde nuevas experiencias de aprendizaje, mediante el uso de nuevas tecnologías como la realidad virtual y aumentada, que posibilita interactuar con los contenidos (Andrade Soria, 2022).

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

En el aprendizaje en línea se necesita crear estrategias y ofrecer experiencias de aprendizaje móvil y virtuales que sean atractivos para generar intercambio de conocimiento (Walker, 2020). Es importante diversificar las actividades de aprendizaje a distancia que estimulen la motivación de los estudiantes para el autoaprendizaje (Lassoued, Alhendawi, & Bashitialshaer, 2020), esperando generar compromiso en el estudiante y dinamizando el proceso. De acuerdo a otros autores, aprender mediante tecnología inmersiva ayuda a potencializar la concentración, asimilación y aplicación de los contenidos, por medio



de experiencias que simulan la vida práctica (Buchner & Andujar, 2019), sin riesgo a contagios o daños por la manipulación; lo cual es una posibilidad de experimentar en ambientes diferentes y sensorialmente estimulados.

La innovación educativa se implementó en la clase de Farmacia Industrial en línea, en el segundo trimestre académico del año 2022, en la carrera de Química y Farmacia, de la UNAH. El desarrollo de las fases para el uso del material inmersivo, tuvo una duración de 6 meses, efectuándose en 3 etapas, las cuales se describen a continuación:

1. Etapa de Diseño: se seleccionaron los temas para crear lecciones en formato 3D y 360° de material inmersivo de acuerdo a la planificación didáctica. Se diseñó un instrumento de 5 preguntas, cerradas y abiertas por medio de la plataforma MOODLE® del Campus Virtual de la UNAH, para conocer el tipo de recurso electrónico y conectividad digital, que poseían los estudiantes. En este mismo sentido, se diseñó un instrumento de 9 preguntas divididas en tres categorías, con preguntas cerradas y abiertas, para evaluar posteriormente, la experiencia de los estudiantes en el uso de las lecciones en formato 3D y 360°
2. Etapa de Implementación: se aplicó la encuesta diagnóstica de los accesos electrónicos y de conectividad que poseían los estudiantes, al inicio del II periodo académico. Posteriormente se implementó por parte del facilitador de la clase, el uso de las lecciones en formato 3D y 360° durante los encuentros sincrónicos, con actividades de; desplazamiento de recursos inmersivos, anotaciones, narraciones de voz, localización e identificación de partes de un equipo o proceso, cuestionarios cortos y visualización videos. Finalizando la etapa de participación del estudiante en el uso del material inmersivo; se procedió a la aplicación de un instrumento estructurado en línea por medio de Google Forms® el cual generó información respecto a la experiencia en el uso de la herramienta y el aprendizaje en los estudiantes.
3. Etapa de análisis: Se evaluó la viabilidad para aplicar el aprendizaje inmersivo. Los resultados de las encuestas fueron analizados; cualitativamente las preguntas abiertas y las preguntas cerradas; utilizando porcentajes de cumplimiento y estadística descriptiva mediante la aplicación de Microsoft Excel®



Resultados y/o hallazgos

De la muestra de estudio, el 78.95% de los estudiantes matriculados en la clase de Farmacia Industrial en el II periodo académico 2022, respondieron el instrumento al inicio del periodo, respecto al acceso a recursos electrónicos y conectividad digital, de los cuales; el 87% manifestó que a veces tenía problemas para conectarse, el 13% manifestó que nunca tenía problemas de conexión digital. El 100% de los encuestados, manifestaron que poseían dispositivo electrónico de uso personal; como computadora de escritorio, computadora portátil, tableta y celular inteligente. El 46.47% manifestó poseer, más de dos dispositivos electrónicos. El 21.05% de los estudiantes que no participaron de este instrumento, exteriorizaron por otros medios electrónicos, que sí, podían participar de la clase en línea. En este sentido, la viabilidad fue positiva para realizar los encuentros sincrónicos.

Se crearon tres (3) recursos inmersivos, en formato 3 D y uno (1) en 360° disponibles en la Biblioteca de la herramienta EON XR®, efectuándose los encuentros sincrónicos por medio Microsoft Team®. La asistencia y participación voluntaria, de los estudiantes durante los encuentros sincrónicos en promedio, fue del 53%.

De acuerdo a la estimación de la experiencia de los estudiantes en el proceso de aprendizaje inmersivo, la percepción de los estudiantes que contestaron el instrumento; en un 100% fue de tener mayor participación activa, durante los encuentros sincrónicos, considerando que esto genero; compromiso en su aprendizaje. En el 100% de los casos consideraron, que la herramienta favorece en la adquisición de conocimiento, comprensión teórica-practica de los resultados de aprendizaje propuestos, para la clase de Farmacia Industrial. De forma cualitativa describieron la experiencia de aprendizaje durante las lecciones como dinámicas, excelentes y la recomiendan para ser usada en otras clases.

En el 100% de los casos evaluaron con agrado la experiencia de la herramienta EON XR®, sin embargo, un 25% manifestó que la herramienta no proporciona una experiencia similar al de visitas técnicas. Las tres (3) actividades, que tuvieron mayor preferencia, durante el uso de esta herramienta



fueron: Localizar partes de un equipo o proceso, Identificar partes de un equipo y contestar cuestionarios cortos.

Los resultados de la pregunta abierta ¿Qué otras herramientas aconsejaría al docente, utilizar durante los encuentros sincrónicos, diferente a EON-XR®? no sé, obtuvieron resultados intangibles, debido a que las respuestas se relacionaron en descripciones positivas y en ningunos de los casos recomendaron otra herramienta.

Conclusiones

1. Se obtuvo una participación voluntaria en promedio del 53%, de los estudiantes matriculados en la clase de Farmacia Industrial, de la carrera de Ciencias Químicas y Farmacia, en el segundo trimestre académico del año 2022, durante los encuentros sincrónicos con el uso de lecciones en formato 3D y 360° por medio de EON XR®. Por lo antes expuesto, hubo una mayor participación activa en comparación con el uso de otras herramientas utilizadas durante los encuentros sincrónicos, dinamizando los encuentros en línea.
2. El uso de EON XR® evidenció durante este estudio, ser una herramienta, que favoreció a la adquisición de resultados de aprendizaje cognitivo en la muestra de estudio, fomentando la participación en los encuentros sincrónicos, la cual puede ser usada con otras herramientas complementarias, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante para localizar e identificar partes de equipos y/o procesos.
3. De acuerdo a los resultados obtenidos, la herramienta EON XR® de tecnología inmersiva, obtuvo una aceptación positiva, en esta muestra de estudiantes, generando experiencias sensoriales en línea.

Se recomienda el uso de aprendizaje inmersivo con lecciones 3D y 360° por medio de EON XR® para ser usada durante encuentros sincrónicos con el apoyo de otras herramientas, con fines de repaso, tutoría y como herramienta para condensar y visualizar otros recursos como ser: lectura de anotaciones cortas, audios cortos, cuestionarios cortos, documentos en PDF, resúmenes y visualizar videos.



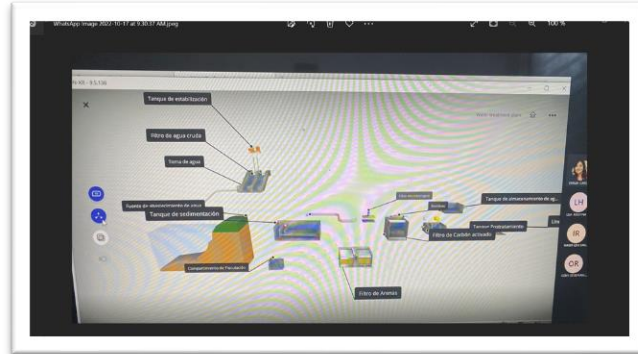
Referencias

- Andrade Soria, L. J. (2022). Metodología Inmersivas como factor determinante en la metacognición en los aprendizajes de los estudiantes universitarios. Ecuador.
- Buchner, J., & Andujar, A. (2019). The Expansion of the Classroom through Mobile Immersive Learning. *15th International Conference Mobile Learning*, 89- 95.
- Lassoued, Z., Alhendawi, M., & Bashitialshaaer, R. (2020). An exploratory study of the obstacles for achieving quality in distance learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 10(9), 232.
- Rubio-Tamayo, J. L., & Gertrudix, M. (06 de mayo de 2020). Research Gate. Obtenido el 06 de mayo del 2022 de: [Aplicaciones-de-la-realidad-extendida-para-la-divulgacion-cientifica-y-el-desarrollo-de-contenidos-educativos.pdf \(researchgate.net\)](#)
- Walker, R. (2020). Facilitating active learning opportunities for students through the use of technology-enhanced learning tools: The case for pedagogic innovation and change. In *Teaching Learning and New Technologies in Higher Education* (pp. 117–133). Singapore: Springer Singapore.

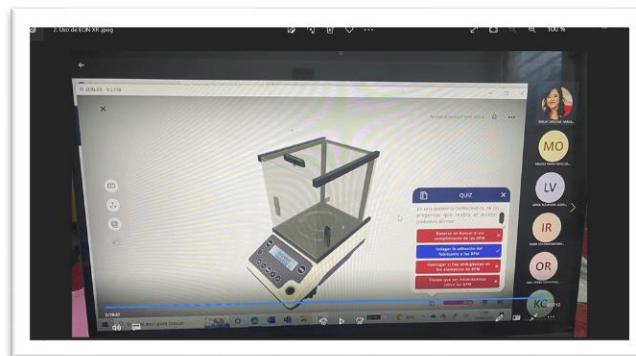
Anexos:

1. Enlaces para visualizar lecciones de aprendizaje inmersivo en lecciones 3D y 360°. Para poderlo visualizar deberá descargar desde el celular la App EON XR® y registrarse, o desde la computadora, igualmente registrándose en EON XR login: <https://eonreality.com/plataforma/?lang=es>. Posteriormente puede ingresar a los siguientes link y ver la lección, manipular, explorar y hacer uso de las actividades o recursos:
 - 1.1 Planta de tratamiento de agua: <https://share.eon-xr.com/lesson/399/318097>
 - 1.2 Equipo: <https://share.eon-xr.com/lesson/399/318096>
 - 1.3 Monta carga: <https://share.eon-xr.com/lesson/399/318095>
 - 1.4 Área, Laboratorio de Control de Calidad: <https://share.eon-xr.com/lesson/399/318089>
2. Capturas de pantallas de reuniones sincrónicas por medio del Microsoft Team® haciendo uso de la herramienta EON XR®

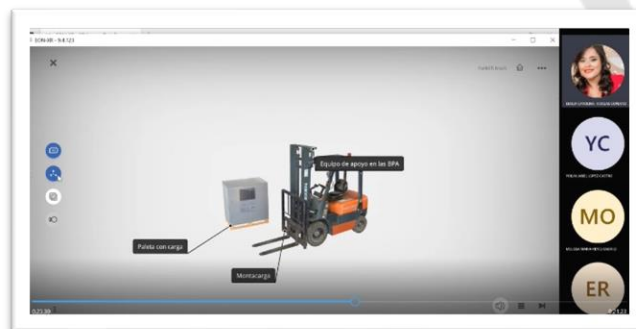
Fotografía 1. Planta de tratamiento de agua, en formato 3 D.



Fotografía 2. Equipo usado en Laboratorio farmacéutico, integrado al tema de auditoria farmacéutica, en formato 3 D.



Fotografía 3. Equipo de Monta carga, en formato 3 D.



Fotografía 4. Captura del Área de un Laboratorio de Control de Calidad, en formato 360°



Fotografía 5. Captura del Área de Laboratorio, en formato 360°



Nota: para poder visualizar las fotografías en 360°, es necesario ingresar a la herramienta EON XR®

3. Enlace del instrumento en línea de Google Forms® para evaluar percepción en los estudiantes, respecto al uso de la herramienta:

[Determinación de la experiencia del proceso de aprendizaje inmersivo a través del uso de las lecciones en formato 3D y 360° por medio de EON XR® - Formularios de Google](#)



Título de la ponencia: Realidad virtual aumentada aplicada: una experiencia de aprendizaje en la Asignatura Historia de Honduras virtual.

Autor (es): Angela Iveth Zúniga Gallardo

Área en la que se inserta el proyecto: Innovación pedagógica y Temática Metodologías innovadoras para el aprendizaje activo.

Resumen

El proyecto de innovación que se desarrollo tuvo como objetivo general la Aplicación y uso de la realidad virtual aumentada, así como también el uso de las herramientas interactivas que ofrece para el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje y autoevaluación. Para la asignatura de Historia de Honduras virtual automatizada, para el logro de los objetivos propuestos fue necesario implementar la metodología de la investigación acción, a través de una propuesta presentada y desarrollada en las tres secciones de Historia de Honduras 14:00, 15:00 y 17:00 virtualizada II PAC 2022, lo que permitió ampliar más conocimientos de dos temas: La Civilización Maya en la Mesoamérica correspondiente a la I Unidad y el tema Instrumentos de navegación siglo XVI de la II Unidad.

Cabe destacar que ambos temas fueron desarrollados con la herramienta EON-XR en 3D y 360 °, lo que les permitió a los estudiantes navegar y contestar una serie de actividades, de enseñanza-aprendizaje como ser: Elementos de lección, narración de audios, videos integrados, localizar actividades, identificar actividades, actividades de quiz, grabaciones de interacción en 3D, archivos de PDF y actividades de imagen.

En conclusión, la herramienta EON-XR fue muy novedosa, curiosa y creativa para la realimentación del aprendizaje de los estudiantes de los temas que se diseñaron, estimulando el aprendizaje autónomo en los estudiantes.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Palabras Claves: Realidad virtual aumentada, aprendizaje autónomo, diseño de actividades de aprendizaje.

Introducción

El problema detectado es que en los contenidos de las asignaturas en líneas son más condensados, y no se pueden ampliar más y la única forma de hacerlo es a través del uso y aplicación de recursos complementarios que se pueden vincular con enlaces, copiándolos en el Foro de consultas académicas donde el estudiante puedan tener acceso a ellos desde el mismo campus virtual, permitiéndoles realimentar y ampliar sus conocimientos.

Para ello fue necesario planificar y diseñar actividades de aprendizaje con la herramienta EON-XR, lo que permitió utilizar todas las herramientas interactivas que ofrece como 3D y 360°, esto contribuyó a que los estudiantes, tuvieran una experiencia real de un sitio arqueológico; haciendo un recorrido en todo el parque y a la par realizando actividades de aprendizaje que les permitieron realimentar sus conocimientos adquiridos, de manera novedosa, creativa y curiosa, despertando su motivación e interés en su aprendizaje.

De ahí que se justifica la aplicación de esta herramienta que permitió mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como también la mejora de la práctica docente en el diseño de estrategias nuevas de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes.

"La realidad aumentada es una nueva ventana a través de la cual se puede ver el mundo enriquecido" (Fundación telefónica, 2011), la ventana a la que hoy en día los estudiantes tuvieron acceso gracias a la conectividad y el conectivismo tendencias que han venido a revolucionar el sistema educativo.

"Estas nuevas herramientas basadas en presentaciones 3D y con gran interacción facilitan la comprensión de las materias de todas las ciencias. Los estudiantes pueden interactuar con objetos virtuales en un entorno real aumentado, y desarrollaron el aprendizaje experimentando". (Rosell, 2007) esta experiencia fue muy gratificante para los estudiantes que les permitió realimentar sus conocimientos dentro de un mundo inmerso, como parte de una realidad, sin que tener que visitar un sitio arqueológico.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Desarrollo del trabajo de innovación educativa

Para del desarrollo y aplicación de esta herramienta de enseñanza-aprendizaje se sustentó en las siguientes fuentes teóricas en la innovación pedagógica y en las metodologías para el aprendizaje activo y que a su vez estimuló el aprendizaje autónomo, a través de la realidad virtual aumentada, sacando el mejor provechos de "Los dispositivos móviles son elementos socializantes, aún por intereses del mercado, pero que pueden favorecer las condiciones de vida, el aprendizaje y la formación" (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Madeira Ferrera Amador , 2012) a través de estos dispositivos móviles, que tienen una gran variedad de aplicaciones y que son de libre descarga como la herramienta EON-XR permitió, que cada uno de los estudiantes tuviera acceso a la descarga de la misma, para dispositivos con Android y iOS, lo que favoreció al aprendizaje móvil (Mobile Learning).

Igualmente, esta innovación educativa se sustentó también en la tendencia de la conectividad que con su infraestructura tecnológica global, el mundo y la sociedad, están interconectados a través del internet y los distintos dispositivos móviles, lo que ha permitido que estos sean recursos pedagógicos, muy dispensables para el aprendizaje de los estudiantes.

También en este proyecto de innovación educativa se sustentó en el constructivismo sociocultural, cuya tendencia plantea que el aprendizaje es un proceso activo donde convergen muchos factores sociales y culturales. "La Realidad Aumentada es una tecnología emergente que ha servido para facilitar el proceso educativo, motivar a los estudiantes en su aprendizaje y generar una serie de competencias digitales a partir del diseño y desarrollo de una aplicación móvil con RA". (Astudillo Torres, 2019)

Para el desarrollo de la innovación educativa y su aplicación como herramienta de enseñanza-aprendizaje metodológicamente se siguieron los siguientes pasos: se cursó el taller de Adoptando soluciones de Realidad Virtual Aumentada ofertado por la DIE, elaboración de la propuesta de la aplicación de la herramienta a una experiencia de aprendizaje y planificación didáctica de dos unidades del programa de la asignatura virtualizada y automatizada de Historia de Honduras, Periodo prehispánico y periodo



colonial Temas, contenidos, objetivos, recursos, diseño de autoevaluaciones y evaluaciones que le sirvieron a los estudiantes ampliar conocimientos y realimentarse, a través de la herramienta EON-XR. Y para la aplicación de esta; fue necesario darles a los estudiantes las siguientes instrucciones y publicárselas en el foro de consultas académicas del aula virtual y fueron las siguientes: 1. Cada uno de los alumnos tuvo que descargar la aplicación de EON-XR en sus móviles, registrarse con su correo institucional y contraseña, 2. Luego ingresaron al enlace siguiente <https://share.eon-xr.com/lesson/399/321006> civilización Maya en la Mesoamérica actividad en 360 grados, la imagen rota y puede observar totalmente, para explorar las actividades de aprendizaje, debieron buscar los botones que aparecen en el margen inferior derecho a su móvil o computadora, para realizar las actividades y sumergirse en el sitio arqueológico. Igualmente, se les proporcionó el enlace para la actividad en 3D <https://share.eon-xr.com/lesson/399/320762> Instrumentos de Navegación esta actividad, igualmente los botones de las actividades están en la misma posición que en la 360°.

Resultados y/o hallazgos Resultados tangibles o productos

Estos fueron la creación del sitio <https://share.eon-xr.com/lesson/399/321006> civilización Maya en la Mesoamérica es una actividad en 360°, con los recursos educativos digitales, videos, contenidos, audios, documentos en PDF e imágenes etc. Así mismo el sitio de actividades en 3D <https://share.eon-xr.com/lesson/399/320762> Instrumentos de Navegación con los mismos recursos interactivos.

Lo que les permitió a los estudiantes explorar, escudriñar nuevas formas y estilos de aprendizaje de distintas formas visual, auditivo e interactivo, les sirvió a muchos para prepararse más y de forma novedosa para su primer examen y segundo de las dos primeras unidades del programa de Historia de Honduras.

Entre otros hallazgos y resultados se evaluó el impacto de la aplicación de la herramienta EON-XR de a través de la herramienta Google forms, tomándose como muestras una población de 28 estudiante se les consultó las siguientes preguntas: ¿Qué le pareció la herramienta de EON-XR? Un 42.9% contestó que excelente, bueno 42.9% y el 14% regular, en cuanto a la pregunta ¿Cómo considera usted la realidad virtual aumentada como herramienta de aprendizaje? Las respuestas fueron las siguientes: 50% novedosa, 25% creativa, 21.4% novedosa y el 3.6% fantástico, con respecto a la pregunta ¿Tenía



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

conocimiento de esta herramienta de la realidad virtual aumentada en 3D y 360 grados de los objetos? Sus respuestas fueron: el 64.3% contestó que no, y el 35.7% dijo que sí.

Así mismo se les consultó ¿Tiene conocimiento si otros docentes la están utilizando esta herramienta de realidad aumentada en apoyo a sus asignaturas que cursa? Y sus respuestas fueron las siguientes: el 75% contestó que no y el 25% contestó que sí, de igual manera se le hizo una quinta pregunta ¿Cómo herramienta completaría la Realidad Virtual Aumentada le permitió reforzar conocimientos en los temas que se desarrollaron con la herramienta? Y la respuesta fue el 100% contestó que sí.

Resultados intangibles o resultados cualitativos que contribuyeron

La aplicación de la herramienta de la realidad virtual aumentada contribuyó a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes, mejor rendimiento académico y realimentación previa a los exámenes, por la forma interactiva y real del aprendizaje a través de las distintas herramientas que ofrece EON-XR, algunos comentarios de los estudiantes que fueron encuestados para evaluar el nivel de satisfacción de la aplicación de la herramienta fueron en relación con la pregunta siguiente.

Comente sobre las actividades de aprendizajes que se desarrollaron con la herramienta EON-XR realidad virtual aumentada.

"Excelente herramienta, se disfruta mucho más la clase debido a la realidad virtual que se maneja, uno hace todo el recorrido ayudado de las imágenes y sonidos.... Me encantó"

"En ellas hay mayor oportunidad de interactuar con lo que nos muestra, motivando y reteniendo más información pues se ven involucrados las sensaciones".

"Fueron muy interesante porque evaluaba el aprendizaje que obtuvimos luego de leer o escuchar el contenido"

"Me pareció bastante novedoso, al ver las imágenes a 360 grados podemos ver mejor los detalles que en una imagen normal"



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Conclusiones

1. La herramienta de la realidad virtual aumentada es un recurso muy novedoso, creativo, interactivo, que permite un mejor aprendizaje en los estudiantes donde pueden visualizar el mundo real en 360° y en la herramienta 3D donde podemos ver las partes de un todo por separados.
2. La incorporación de las TIC a los procesos de educación se convierte en recursos muy dispensables para la construcción de conocimientos significativos.
3. Los docentes debemos estar en constantes capacitaciones en la formación de competencias habilidades y destrezas tecnológicas, que contribuyan a la mejora constante de las practicas docentes.
4. Es importante también la formación pedagógica y didáctica acompañada de estos procesos educativos que contribuyan a la forma de facilitar mas el desarrollo del conocimiento.
5. En los procesos de enseñanza-aprendizaje es importante la incorporación de las TIC y la actualización de estas herramientas que van evolucionando constantemente, promoviendo a través de ellas el aprendizaje autónomo.

Referencias

Astudillo Torres, M. P. (04 de Diciembre de 2019). Aplicación de la Realidad Aumentada en las prácticas educativas universitarias. *Realtec Revista Latinoamericana de tecnología educativa*, 1-16. Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de <https://relatec.unex.es/article/view/3530/2394>

Fombona Cadavieco, J., Pascual Sevillano, M. A., & Madeira Ferrera Amador, M. F. (Julio de 2012). Realidad Aumentada, Una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. *Pexil-Bit. Revista de Medios y Educación*(41), 197-210. Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36828247015.pdf>

Fundación telefónica. (2011). *Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo*. Barcelona, España: Ariel, S.A. Recuperado el 22 de Agosto de 2022, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OXHmCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA10&dq=realidad+aumentada&ots=3ss-V-ekm6&sig=JQTEFKbu8II5tbTmAtRVLiz83Yg#v=onepage&q=realidad%20aumentada&f=false>

Rosell, W. (2007). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. *Academia Accelerating the words researrch*, 1-9. Recuperado el 20 de Agosto de 2022, de academia.edu

Anexos:

Fotografías del Sitio de EON-XR diseñado para apoyo de la asignatura de Historia de Honduras.

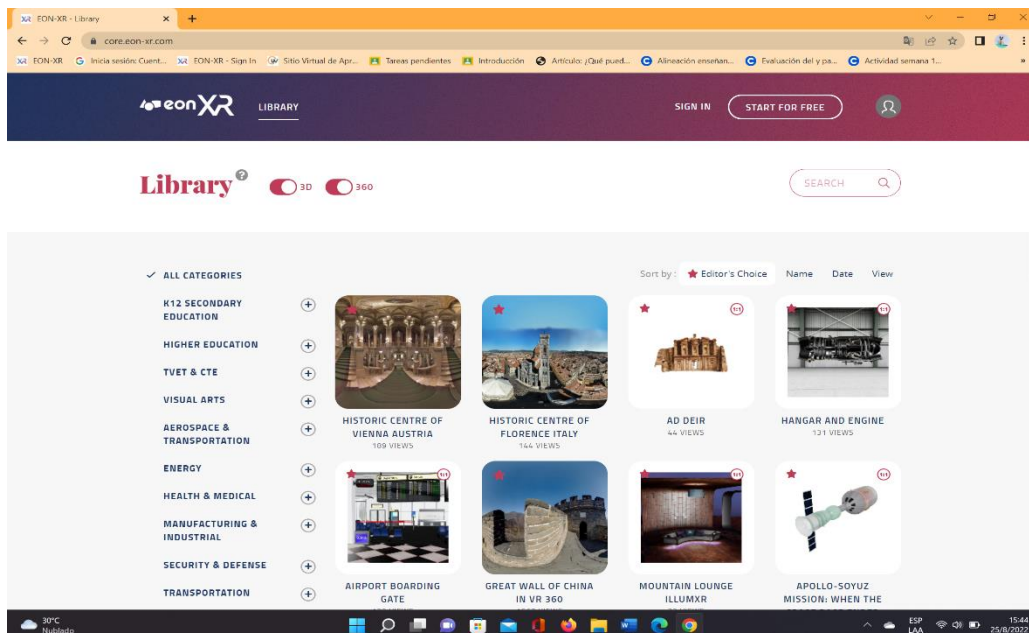


Imagen 1. Página de la Herramienta EON-XR (realidad virtual aumentada)

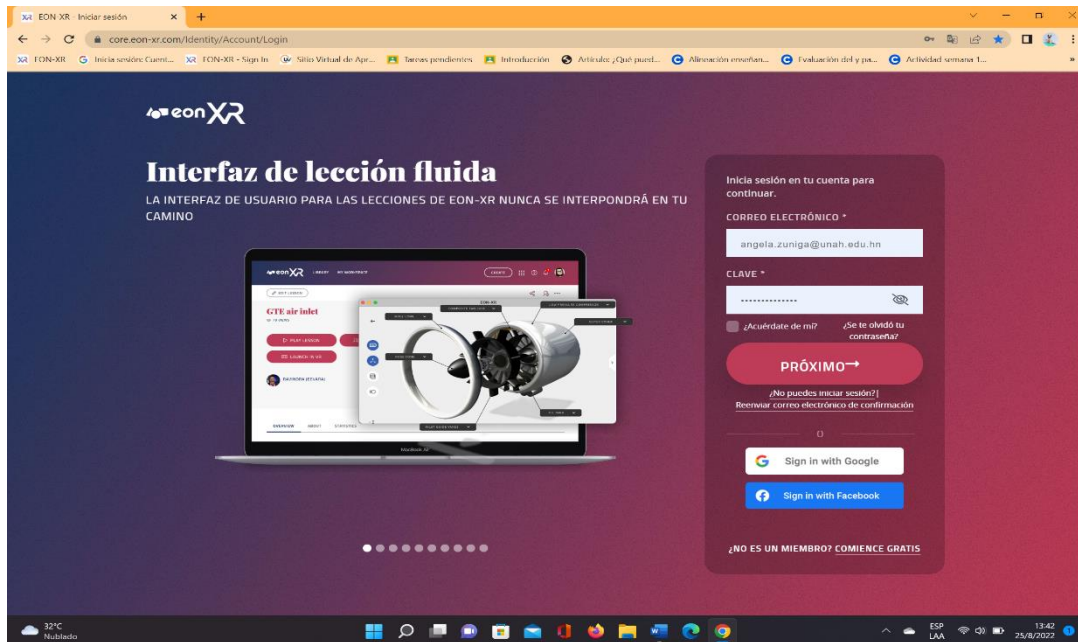


Imagen 2. Página de ingreso con registro y contraseña correo institucional

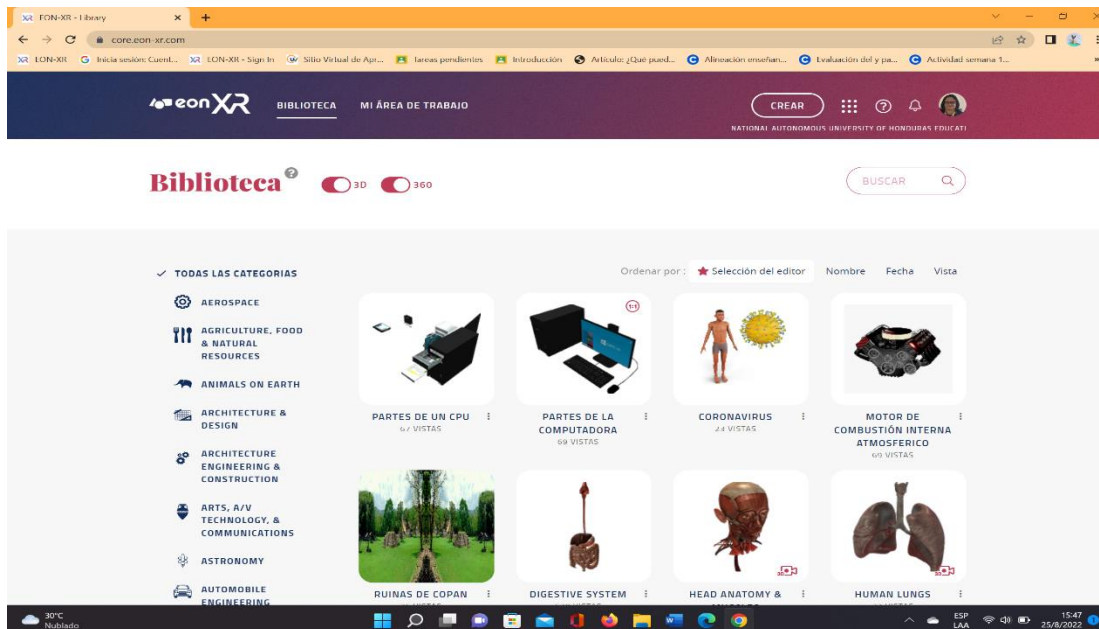


Imagen 3. Portada del área de la biblioteca

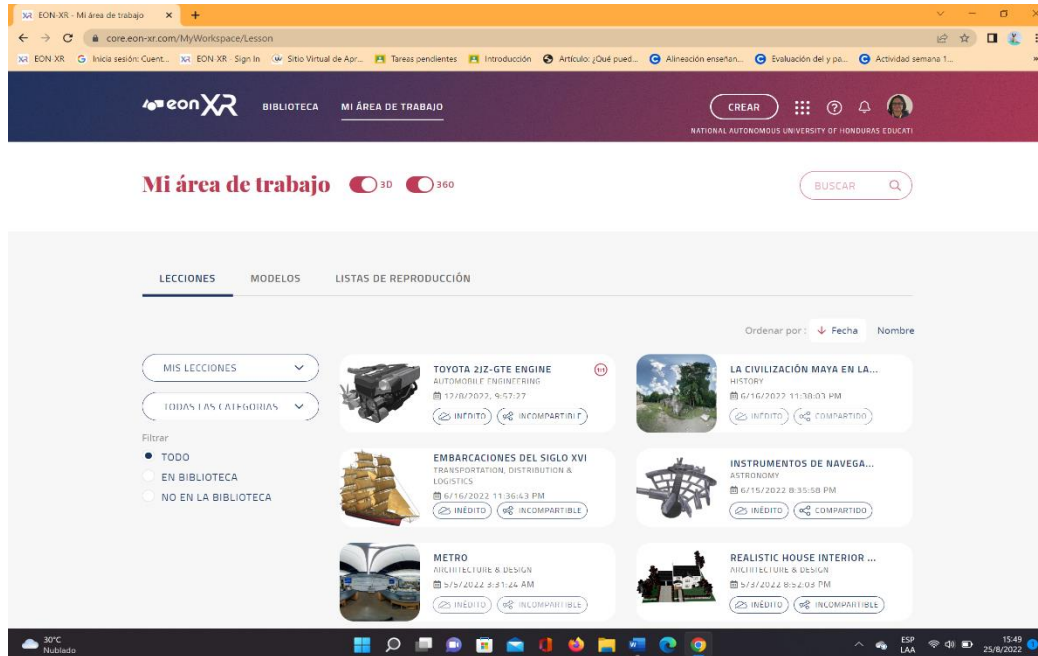


Imagen 4. área de trabajo en la herramienta EON-XR tres lecciones diseñadas

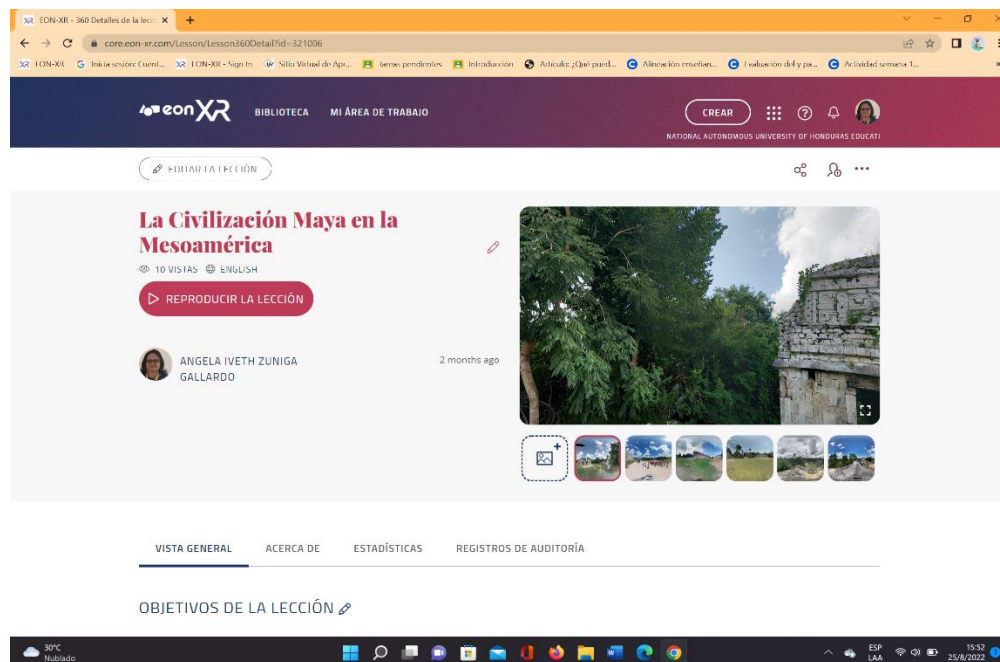


Imagen 5. Lección diseñada en 360 ° para la asignatura de Historia de Honduras virtualizada y automatizada

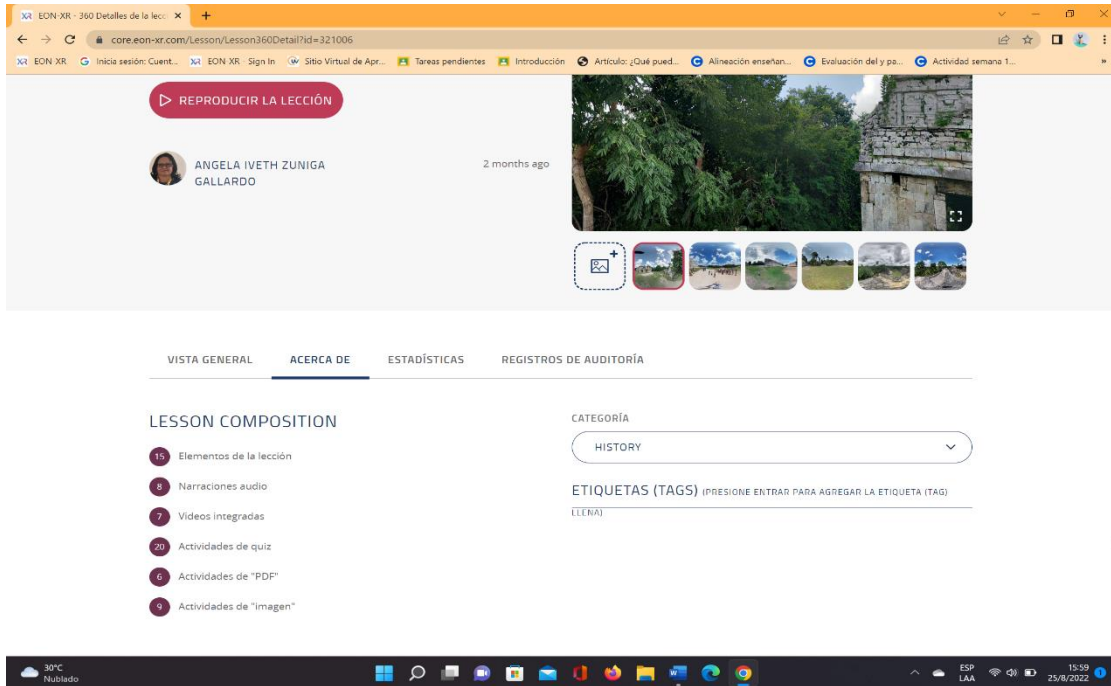


Imagen 6. Las actividades diseñadas se pueden observar de la sección de composición de la lección

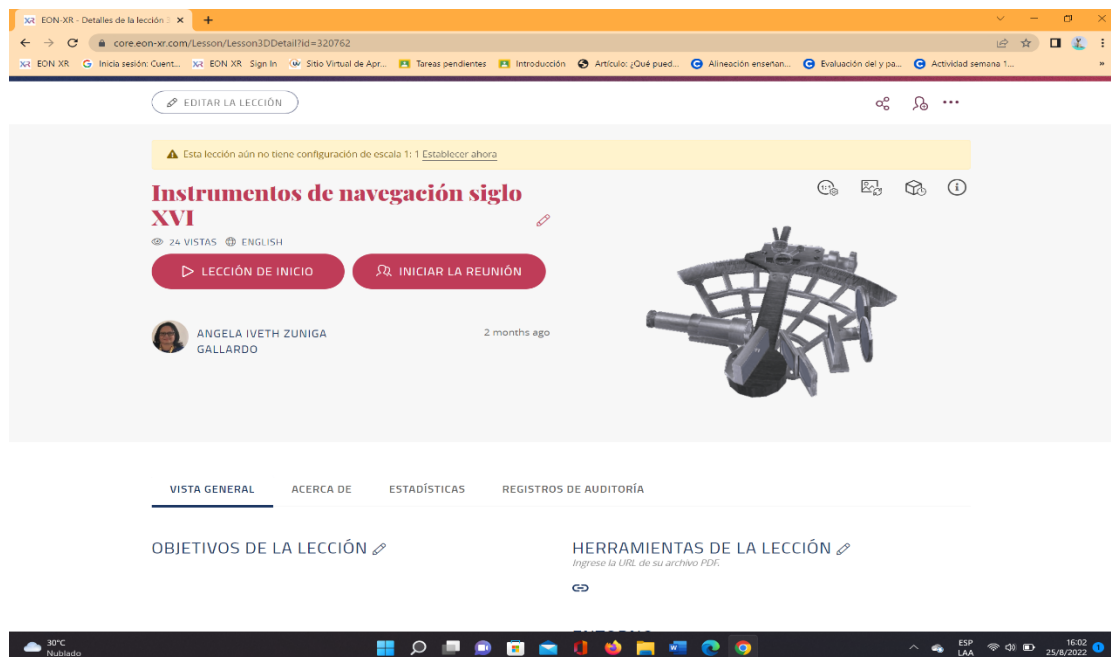


Imagen 7. Lección de actividad en 3D para la asignatura de Historia de Honduras virtualizada.

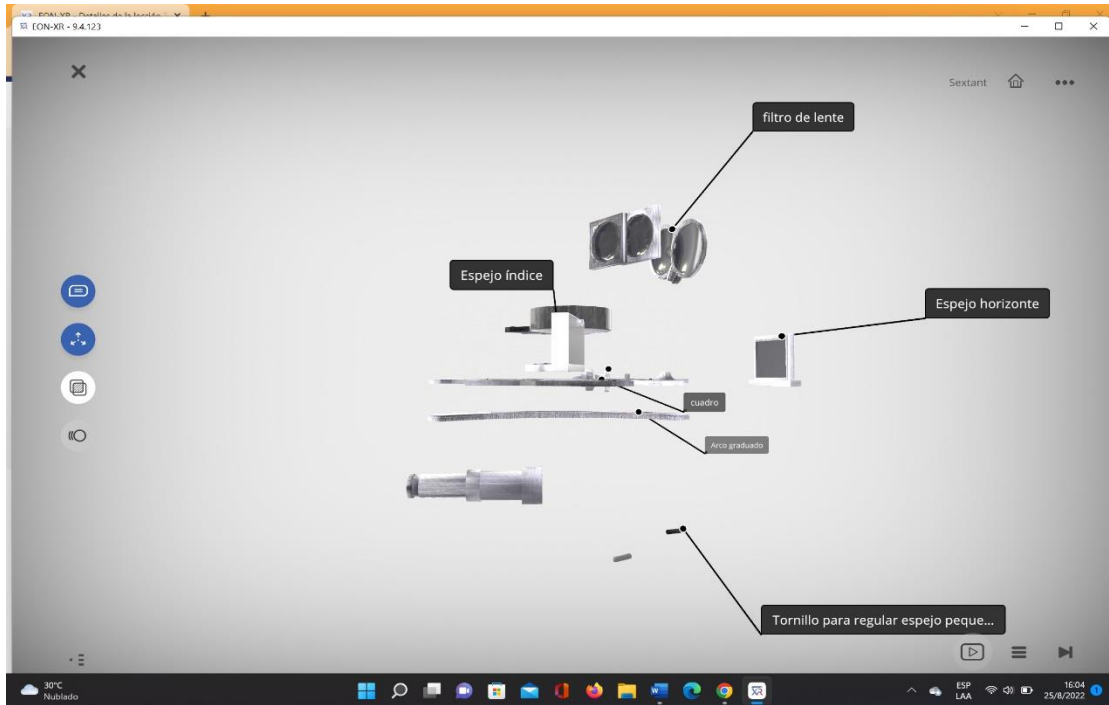


Imagen 8. Actividad en 3D de tema Instrumentos de navegación para asignatura de Historia de Honduras

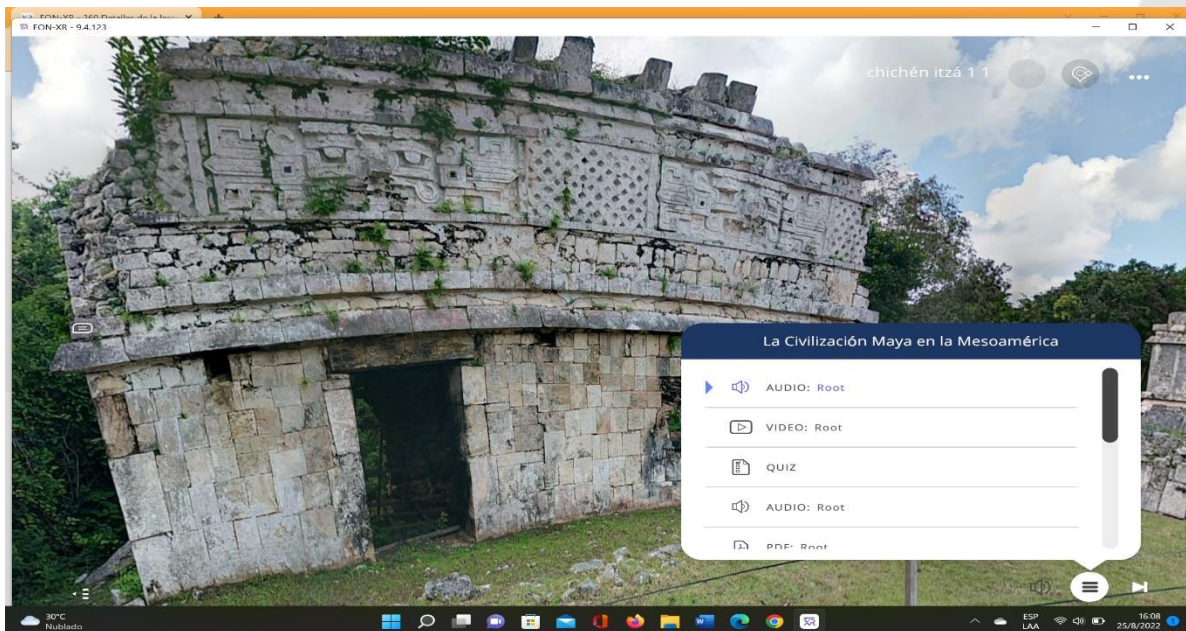


Imagen 9. Actividades diseñadas con la herramienta EON-XR 360°

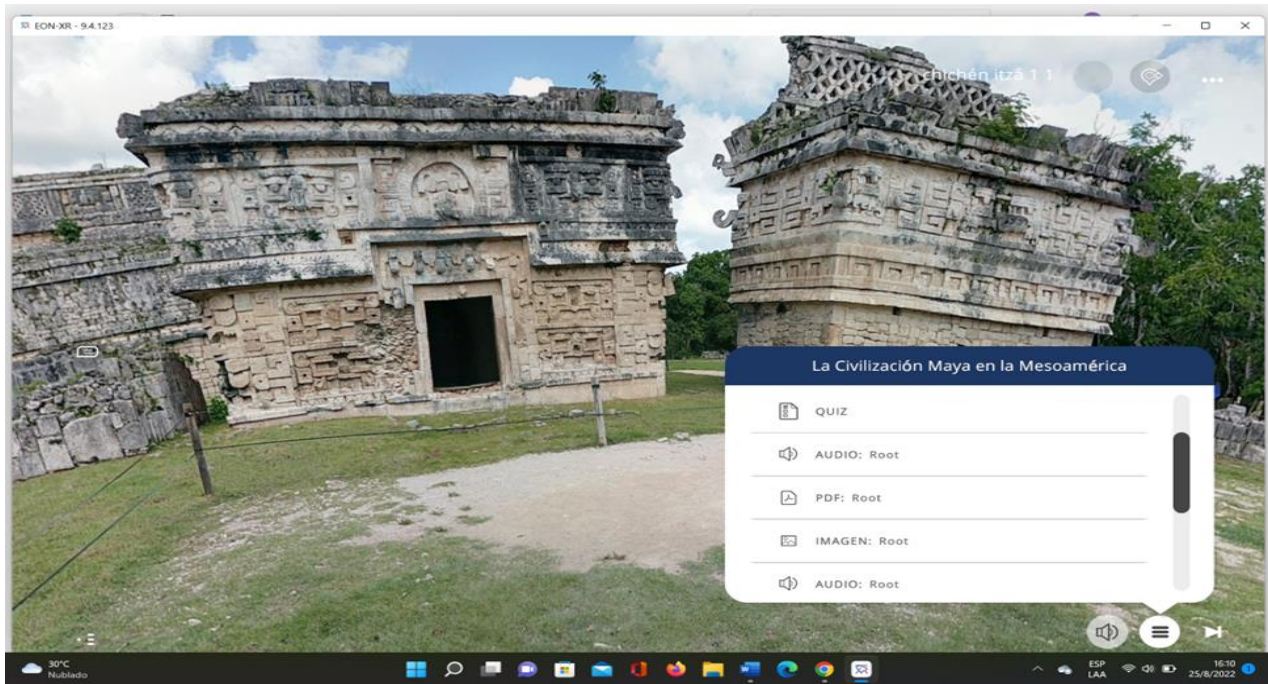


Imagen 10. De la estructura de la lección en 360° tema Civilización Maya en la Mesoamérica y sus actividades de enseñanza-aprendizaje

LU
CEM
ASPI
CIO



Gráficos sobre la encuesta de satisfacción aplicados a los estudiantes sobre la herramienta EON-XR, como muestra se seleccionaron 28 alumnos.

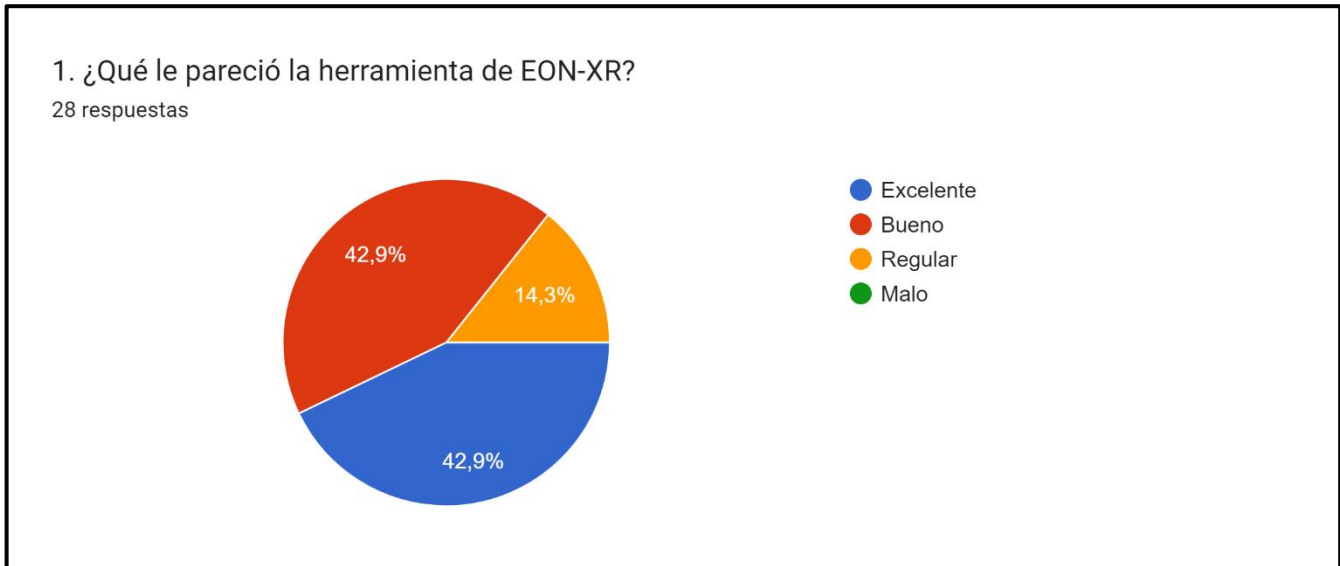


Gráfico # 1 fuente propia de la docente.

https://docs.google.com/forms/d/1wFvp92z_3BS-whWk2PuiPx94bqrkCmjWCyW0LJzTSRc/edit#responses

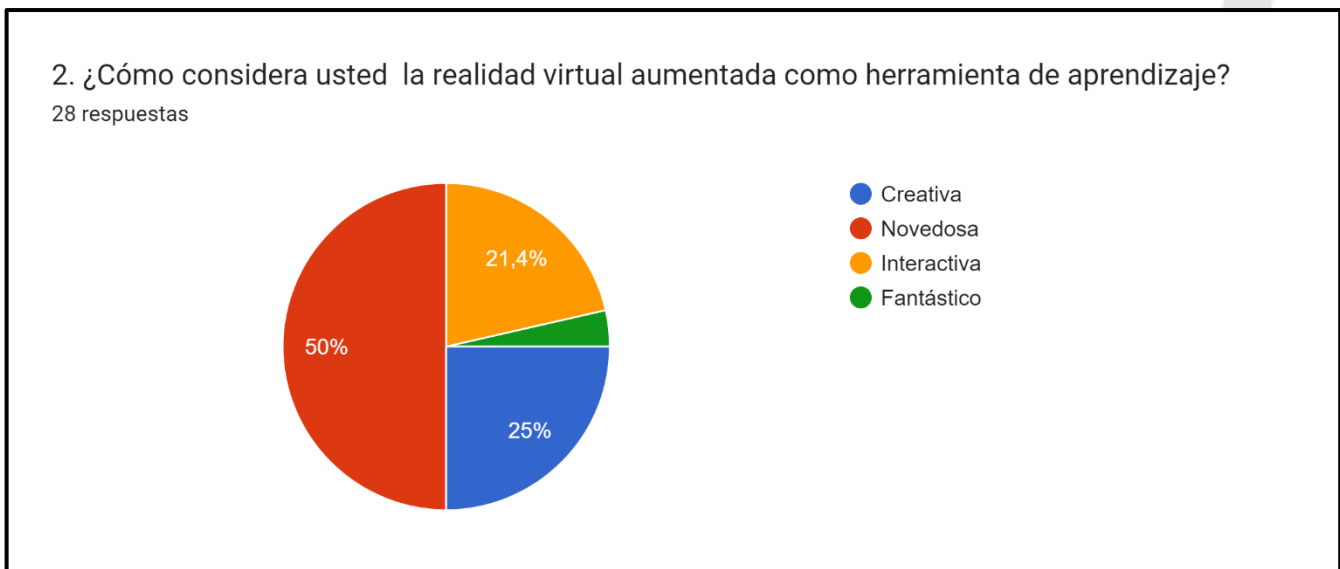


Gráfico # 2 fuente propia de la docente.

https://docs.google.com/forms/d/1wFvp92z_3BS-whWk2PuiPx94bqrkCmjWCyW0LJzTSRc/edit#responses



3. ¿Tenía conocimiento de esta herramienta de la realidad virtual aumentada en 3D y 360 grados de los objetos?

28 respuestas

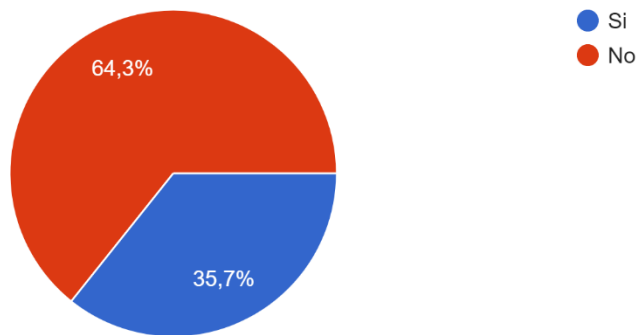


Gráfico # 3 fuente propia de la docente.

https://docs.google.com/forms/d/1wFvp92z_3BS-whWk2PuiPx94bqrkCmjWCyW0LJzTSRc/edit#responses

4. ¿Tiene conocimiento si otros docentes la están utilizando esta herramienta de realidad aumentada en apoyo a sus asignaturas que cursa?

28 respuestas

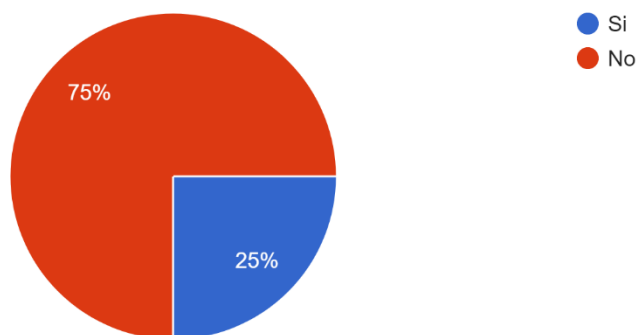


Gráfico # 4 fuente propia de la docente.

https://docs.google.com/forms/d/1wFvp92z_3BS-whWk2PuiPx94bqrkCmjWCyW0LJzTSRc/edit#responses



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

5. ¿Cómo herramienta completaría la Realidad Virtual Aumentada le permitió reforzar conocimientos en los temas que se desarrollaron con la herramienta?

28 respuestas

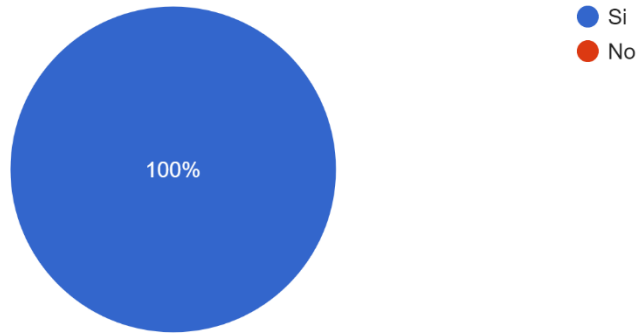


Gráfico # 4 fuente propia de la docente.

https://docs.google.com/forms/d/1wFvp92z_3BS-whWk2PuiPx94bqrkCmjWCyW0LJzTSRc/edit#responses

LU
CEM
ASPI
CIO



Línea 8: Propuestas formativas de asignaturas

Título de la ponencia: Propuesta de Rediseño de la Asignatura de Español General Virtual

Autor (es): MA. Joanna Marie Aguilar Andino y Msc. Digna Gloria Buezo Rodriguez

Área en la que se inserta la ponencia: Innovación Pedagógica,

Línea temática: Propuestas formativas de asignaturas

Resumen

Objetivo General: Crear recursos innovadores abiertos en la asignatura de Español General Virtual para hacer más interactiva la participación de los estudiantes en la clase

Objetivos Específicos: El objetivo general o propósito del trabajo, elementos destacados de la metodología utilizada, principales resultados y conclusiones relevantes. Se sugiera la redacte una vez que está finalizado el documento.

Palabras Claves: Innovación Pedagógica, Educación virtual, disrupción, inclusión, humanismo

Introducción

Esta propuesta se plantea como una solución a la problemática de la escasez de recursos innovadores en la asignatura de Español General Virtual, debido a que el contenido de la misma se presenta principalmente al alumno en forma de texto, lo que genera un proceso de enseñanza monótona que no toma en cuenta la diversidad de estilos de aprendizaje y de capacidades del estudiante, además, las evaluaciones son limitadas a un enfoque memorístico, ya que únicamente se trata de cuestionarios sobre la teoría de la clase, no hay trabajo colaborativo, falta el desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis, pensamiento crítico, pensamiento lógico, y la comprensión lectora, competencias indispensables que todo estudiante universitario debe fortalecer para su desenvolvimiento académico y profesional.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Asimismo se pretende que la clase sea más interactiva y con la inclusión de recursos innovadores acordes a la temática de la materia. Es necesario incluir una variedad de recursos que no solo sean llamativos para el estudiante sino que le permitan entender fácilmente los temas, recursos y actividades de evaluación que sirvan para interactuar de forma alumno-alumno, alumno-profesor, y de esa manera se logre la participación del estudiante y se fomente el aprendizaje autónomo y colaborativo, dando un sentido más humano al aprendizaje.

Desarrollo:

Palabras claves: Disrupción, Virtual, Aprendizaje Significativo, Innovación Pedagógica

Es evidente que uno de los problemas más grandes que ha enfrentado el sistema educativo nacional ha sido la llegada al territorio hondureño de la pandemia del COVID-19, lo que a principios del año 2020, generó un momento disruptivo que causó el cierre de instituciones educativas, esto obligó a cambiar de una enseñanza presencial a una virtual, a pesar de la poca preparación tecnológica en la comunidad universitaria, lo que representó un cambio drástico en cómo se concibe y como se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, pocos miembros de la comunidad universitaria tenían referentes sobre esta nueva modalidad, ante esto se volvió urgente la capacitación del docente para el logro del dominio de competencias pedagógicas y tecnológicas que permitieran el desarrollo de las clases y el logro de los objetivos académicos de cada asignatura.

La educación virtual y el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje ha llegado para quedarse, pero aún existe ese arraigo a la educación tradicional, donde el docente da una cátedra magistral brindando información ante los alumnos como se haría en una aula de clases presencial con la diferencia que ahora emplea como canal de transmisión una cámara y el internet, pero el enfoque casi no ha cambiado, el estudiante se vuelve un receptor pasivo de datos, y el centro es un contenido extensivo que el alumno no vincula con su realidad.

La educación disruptiva va más allá del mero uso de las tecnologías, como suele pensarse; es un esfuerzo por centrarse en el cambio permanente y las formas para adaptarse a ello, continuar innovando y aprendiendo, entre otros aspectos clave, en lugar de la simple utilización de un equipo



de cómputo o un dispositivo móvil. En otras palabras, si esta no se enfoca en el aprendizaje sobre la transformación y la innovación, no se está actuando desde la perspectiva disruptiva. (Gracia Castro, 2021, págs. 3-4)

Brindar una clase virtual no es solo utilizar una computadora o un celular para impartir un contenido, sino un cambio de paradigma de enseñanza. La educación disruptiva obliga a modificar el enfoque del docente y del contenido hacia el estudiante, el desarrollo de sus capacidades y la atención a sus limitaciones en el área educativa.

El sustantivo disrupción, el adjetivo disruptivo y el menos frecuente verbo disrumpir son adecuados para aludir a un proceso o un modo de hacer las cosas que supone una “rotura o interrupción brusca” y que se impone y desbanca a los que venían empleándose. (Fundéu RAE, s.f.).

Por lo tanto este es el momento de rotura de una educación tradicional a una verdadera innovación pedagógica, que permita un aprendizaje significativo y de calidad, a través de una mediación virtual.

El aprendizaje significativo corresponde a la construcción del conocimiento donde unas piezas encajan con otras en un todo coherente. Por lo tanto, para que se produzca un verdadero aprendizaje, es decir, un aprendizaje a largo plazo que no sea sometido al olvido, es necesario conectar los conocimientos nuevos con los previos, por lo que se hace imprescindible presentar estos conocimientos al alumno de manera coherente y no arbitraria, “construyendo” de manera sólida los conceptos, interrelacionándolos unos con otros en forma de red de conocimiento. La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado y en relación directa con su contexto social. Por eso se insiste en formar al estudiante, que va a verse inmerso en este contexto, y cuánto más al profesional que va a formarse. (Segura & Espinoza, 2014, pág. 125).

Para que se produzca un aprendizaje significativo es necesario conectar los conocimientos nuevos con los previos, por lo que es importante vincular los contenidos con el contexto social.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

La innovación se caracteriza por ser un proceso: intencional y planeado; sustentado en la teoría y en la reflexión, orientado a la transformación de las prácticas y al logro de los objetivos lo cual supone su relación con la investigación y con la asimilación de una tecnología desarrollada, o transferida de otros campos de actividad. (Morales, 2010, como se citó en Macanchí, 2020).

Innovar es un cambio, pero no espontáneo sino que organizado, es seguir una serie de pasos en orden con una meta determinada, que en el ámbito académico busca desarrollar prácticas educativas que generen mejoras significativas en el aprovechamiento del estudiante a través de la tecnología.

Se entiende entonces que la innovación didáctica se refiere a los cambios que se introducen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y estos pueden estar relacionados con modificaciones en el contenido curricular, los métodos, medios, formas y procedimientos o técnicas de evaluación. Supone en todos estos, el cambio en las relaciones entre el docente y estudiante para acercar los procesos cada vez más a las exigencias del modelo pedagógico, educativo y las demandas de la sociedad. (Macanchí Pico, Orosco Castillo, & Campoverde Encalada, 2020, pág. 399).

La construcción de nuevos escenarios a través de la innovación educativa también implica que los estudiantes puedan desarrollar plenamente competencias clave en la sociedad del conocimiento.

Resultados

En el caso de la asignatura de Español General Virtual, esta propuesta de rediseño se dirigirá a un cambio en los medios y recursos de enseñanza como de evaluación, así como en las interacciones entre el docente y el estudiante. Se ha planificado la inclusión de videos de contenido, videos tutoriales, mapas mentales, fichas, URAS, además se incluirán glosarios de términos que permitirán que el contenido además de ser interactivo sea de fácil comprensión, con la idea de fomentar el pensamiento crítico y desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.

Respecto a la evaluación se incluirán en el aula virtual, controles de lectura por cada unidad temática, para la mejora de comprensión lectora, habilidad imprescindible en todo estudiante universitario. Los estudiantes realizarán trabajo colaborativo a través de la técnica de evaluación entre pares, elaborarán



líneas de tiempo y mapas mentales producto de un análisis reflexivo relacionando el contenido con su realidad.

En la actualidad la asignatura de Español General Virtual no incluye recursos educativos abiertos, ni controles de lectura, ni videos de tema, ni estrategias de evaluación que permitan la interacción entre los estudiantes, por lo que se proponen actividades como mapas mentales utilizando la herramienta Goconqr para que el estudiante enlace el conocimiento de la clase con la realidad actual mediante recursos tecnológicos, la idea es valerse de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TACs) de manera que el alumno aplique sus saberes y habilidades de forma interactiva y colaborativa, de modo que encuentre sentido a su aprendizaje.

A manera de evidencia, hasta el momento se han elaborado guiones de unidad, de temas, de videos tutoriales, URAS, rúbricas de evaluación de trabajo colaborativo, mapas mentales, líneas de tiempo, controles de lectura, se amplió el banco de preguntas de los recursos ya existentes, lo que constituye la primera fase de esta reestructuración de la clase con la idea de que se puedan aplicar los cambios en el aula virtual.

Conclusiones

1. En medio de la sociedad post pandemia en la que vivimos, todo se está en constante cambio, la educación también se ha visto afectada, obligándonos a modificar la manera en la que interactuamos, y por lo tanto también en la manera en la que aprendemos.
2. El modelo de enseñanza virtual permite coloca en el centro del proceso al alumno, en vista que es más individualizado, el estudiante debe hacer una labor de autogestión adquiriendo mayor iniciativa, disciplina más independencia. De esta forma, participa más activamente en el proceso de aprendizaje desarrollando nuevas capacidades y habilidades a través de su desempeño académico.
3. Se debe adaptar la enseñanza virtual para el logro de la inclusión de estudiantes con discapacidad para hacer una educación superior más humana, este tema debe ser un deber institucional de quienes desarrollamos la labor de docencia ya que hasta el momento no se han adaptado lo



suficiente las tecnologías en favor de los estudiantes que presentan discapacidades. Así como se adaptan los espacios de aulas y ambientes especiales en los edificios (Rampas, ascensores) es necesario que en ambientes virtuales también se produzca una readequación y adaptación de recursos educativos, de evaluación y de metodologías de enseñanza.

Referencias

- Francisco José, G. P. (2015). Mapa de Tendencias en la Innovación Educativa. *16*(4), 6-23. Recuperado el 29 de Octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554760001.pdf>
- Fundéu RAE. (s.f.). *Fundéu RAE*. Recuperado el 28 de octubre de 2022, de Fundéu RAE: [https://www.fundeu.es/recomendacion/disrupcion-disruptivo-disrumpir/#:~:text=El%20diccionario%20acad%C3%A9mico%2C%20que%20ya,trav%C3%A9s%20del%20ingl%C3%A9s%20\(disruption\)](https://www.fundeu.es/recomendacion/disrupcion-disruptivo-disrumpir/#:~:text=El%20diccionario%20acad%C3%A9mico%2C%20que%20ya,trav%C3%A9s%20del%20ingl%C3%A9s%20(disruption))
- Gracia Castro, R. I. (1 de 07 de 2021). La educación Disruptiva. *Repositorio Institucional Universidad Iberoamericana de Puebla*. Recuperado el 28 de Octubre de 2022, de https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4923/PIP_GRACIA_Ramiro_CS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Macanchí Pico, M. L., Orosco Castillo, B. M., & Campoverde Encalada, M. A. (Enero-febrero de 2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, *12*(1), 396-403. Recuperado el 30 de octubre de 2022, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-396.pdf>
- Morales, P. (2010). Investigación e innovación educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *8*(2), 47-63. Recuperado el 28 de octubre de 2022, de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25201/redalyc_paper_16_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Segura, C. M., & Espinoza, B. D. (Enero de 2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en marcha*, *28*(1), 121-129. Recuperado el 28 de octubre de 2022, de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n1/0379-3982-tem-28-01-00121.pdf>



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Virtualización de cátedra de IC776 Ingeniería Ambiental

Autor (es): Olivia María Carcamo Guerrero & departamento técnico de la DIE

Área en la que se inserta el proyecto: Innovación pedagógica, docencia en línea.

Palabras Claves: Docencia en línea, educación virtual, plataforma.

Introducción

Surgiendo la necesidad de replantear la docencia presencial con el componente virtual no solo como complemento de una plataforma o uso de la nube para acceder a información, es crear un espacio de aprendizaje compartido con las herramientas” necesarias pedagógicas” para la inmersión del autoaprendizaje con el apoyo orientador y gestor del proceso en las aulas virtuales asincrónicas con el docente.

Se evidencia la necesidad de proponer una asignatura totalmente asincrónica es un espacio interactivo , dinámico que contribuya al acceso a la calidad formativa en tiempo personalizado en la plataforma educativa de la UNAH en el periodo académico correspondiente según la necesidad individual de cada estudiante que permita un intercambio de experiencias entre los usuarios manteniendo funciones técnicas , pedagógicas colaborativas y evaluadoras; recordando el centro y objeto del aula en y para el estudiante orientado por el docente.

Esto permite sumergirnos y plantear opciones, propuestas en la realidad de acceso a la educación desde diferentes ambientes como el presencial, híbrido y virtual sin que comprometa la calidad formativa de nuestros futuros profesionales.

Desarrollo del proyecto:

La propuesta de la asignatura en línea o virtual asincrónica permite democratizar aún más el acceso de la educación ampliando las opciones sin que sea una limitante la presencialidad optando por ambientes



virtuales con calidad educativa desde su diseño con las plantillas instruccionales hasta la ejecución que permite hacer correcciones sobre la marcha con la interacción de los participantes.

El espacio de aprendizaje virtual asincrónico y hago hincapié en la palabra asincrónico porque muchas veces estamos acostumbrados a pensar que la presencialidad es el todo en la educación, obviamente no podemos y nunca será desplazada la importancia de la presencia de los actores como alumnos, educadores y gestores en el proceso de aprendizaje, pero podemos ampliar esa presencia de diferentes formas sin perjudicar el acceso a ella por todos y para todas.

El poder de la intercomunicación mediante el uso de herramientas que soporten y faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la red es una oportunidad única de cambio, pero al mismo tiempo sin abusar de su aplicabilidad porque podemos sobre-saturar el proceso educativo perdiendo su objetivo.

Recordando que según Peña y Avendaño (2006) un aula virtual debe ser reconocida “como un espacio de interacción conformado o integrado por múltiples recursos que no implica necesariamente la simulación electrónica del aula convencional mediante la realidad virtual” (pp.175-176).

Metodología

1. Elaboración de guiones instruccionales por unidad y temas de propuesta formativa con rubricas de evaluación en el modelo educativo virtual de la UNAH.
2. Producción de 22 videos educativos.
3. Propuesta de 16 actividades de aprendizajes como infografías, mapas mentales, tablas resúmenes, diagramas, investigaciones bibliográficas, tablas de cálculos y foros participativos.
4. Creación de rubricas para las evaluaciones.
5. Generación de autoevaluaciones y evaluaciones formativas por unidad de aprendizaje.
6. Calendario de actividades de aprendizaje.

La transición de los espacios físicos de enseñanza hacia aulas virtuales, el apoyo del B-learning o E-learning, sincronización en reuniones o asincrónicas, medios de comunicación efectiva es sin duda todo un reto en su planificación, en su organización y uso efectivo por todos los involucrados generando un



aprendizaje mutuo.

Resultados y/o hallazgos

Los resultados de nuestro trabajo nos permiten evidenciar ventajas y desventajas con el uso del aula virtual en el área de conocimiento de Ingeniería Ambiental en la Carrera de ingeniería Civil, permitiendo que el alumno pueda auto aprender de la forma que mejor le parezca, pero es qui donde surge otros problemas como la perdida de interés por los desconocimientos del uso de la plataforma.

Que podemos evidenciar en nuestro trabajo:

1. Las aulas virtuales, aunque están al alcance de un clic en ambientes digitales deben ser pedagógicamente humanizados porque desde su elaboración hasta su uso esta manejado por personas.
2. Se tiende a creer que entre más recursos digitales hay disponibles, la asignatura esta más elaborada llevando a veces a una sobresaturación en el desarrollo de los temas.
3. Es integrador crear un asignatura virtual y dar tutoría en ese mismo espacio de aprendizaje que permite evidenciar que si encajan a la perfección y que elementos son innecesarios según la dinámica con los alumnos.

Conclusiones

En los espacios virtuales las clases no son estáticas , esto significa que aunque diseñamos todo un espacio de aprendizaje para dinamizarlo en una plataforma como MOODLE con diferentes herramientas digitales esta siempre tendrá mejoras continuas y adaptaciones como actualizaciones que permitan insertarse a la realidad en los contextos del área de conocimiento para ser más específica por ejemplo la problemática ambiental de principios del año en el territorio nacional puede haber acrecentado , cambiado datos o hasta minimizarse .

La caída de los sistemas por exceso de usuarios, o lentos por mala señal o conexión de internet, cortes de fluido eléctrico o acceso a un dispositivo sin los requerimientos básicos adecuados es una desventaja que debe de considerarse al momento de la elección de los diferentes recursos digitales.

Nuestro rol como docente en las aulas virtuales es activa, promocionado la colaboración y participación,



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

permitiendo la humanización del espacio que invite a los alumnos a interactuar desde el análisis.

Por último, aunque parecería obvio a veces los espacios virtuales insertados en los modelos educativos no son flexibles y queremos que encajen como los espacios de presencialidad.

Referencias

Abella, V., Ausín, V., Delgado, V., Hortigüela D., Solano, H.J. (2018). Determinantes de la calidad, la satisfacción y el aprendizaje percibido de la e-Formación del profesorado universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23 (78), 733-760. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n78/1405-6666-rmie-23-78-733.pdf>

Área Moreira, M. (2019). *La enseñanza universitaria digital. Fundamentos pedagógicos y tendencias actuales*. Universidad de La Laguna. Recuperado de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/13247/La%20ense%C3%B1anza%20universitaria%20digital%20-%20Manuel%20Area-Moreira%20%28marzo%202019%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Casallo C, Casimiro J, Sanchez H, (2021) Uso del aula virtual y los logros de resultados de aprendizaje en dinámica mandibular de los estudiantes de la Universidad Continental, 2020. Recuperado de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10205/2/IV_PG_MEMDES_TE_Casallo_Casimiro_Sanchez_2021.pdf

Universidad de Burgos, Funciones de la docencia en línea. ©UBUCEV 2019 Recuperado de <https://www3.ubu.es/ubucevblog/funciones-de-la-docencia-en-linea/>



Título de la ponencia: Experiencia en el diseño y desarrollo de asignaturas en línea.

Autor: Lourdes Isabel Midence Lopez.

Área en la que se inserta la ponencia: Innovación Pedagógica; docencia en línea.

Resumen

Objetivo General: Diseño y desarrollo de los contenidos contemplados en una asignatura de Química para ofertarse en línea.

Para el diseño de la asignatura en línea se recurrió a la planificación mediante un modelo instruccional llamado ADDIE que se basa en el análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de los contenidos como base fundamental para lograr el orden y claridad en las instrucciones durante el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, facilitándose la construcción de los conocimientos exponiendo a los alumnos en un papel activo como gestor de su propio proceso en el aprendizaje con la ayuda de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y facilitando la organización del trabajo docente.

El principal resultado fue el diseño y desarrollo de una interfaz con funcionalidades propias que permite facilitar el trabajo de alumnos y docentes, aglutinando todos los elementos y recursos relacionados con la actividad pedagógica facilitando el aprendizaje y comunicación de manera asincrónica y sincrónica de los que participan en la formación. Finalmente se puede decir que el trabajo de virtualizar una asignatura demanda compromiso de parte del docente como conocedor de la materia, con un carácter de investigador para seleccionar de manera acertada las herramientas idóneas que nos ofrece las TIC para dinamizar el espacio de enseñanza y motivando a los alumnos en el aprendizaje.

Palabras Claves: EVA, modelo instruccional ADDIE, TIC.



Introducción

La llegada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la sociedad ha marcado un aspecto trascendental en el mundo actual en que nos desenvolvemos; así las TIC están transformando muchos elementos educativos como ser: las metas de los aprendizajes, estrategias de enseñar y aprender, planificando los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo mediante las herramientas que nos ofrece la tecnologías y la comunicación así como las formas de evaluación entre otros, introduciendo de este modo cambios importantes en los sistemas educativos.

Es evidente que dichos cambios están íntimamente ligados a los actores que están involucrado en el proceso (alumnos, profesores y material didáctico). Afirmándose que el sistema educativo tradicional el cual esta sustentado en la transmisión de conocimientos por parte del maestro a los alumnos se ha vuelto insuficiente en una sociedad mediada por las tecnologías de la información y la comunicación que sufre rápidos cambios tecnológicos.

Hoy en día los nuevos modelos para aprender están basados en aprendices más activos y participativos fomentando el aprendizaje colaborativo-cooperativo, el aprender a aprender, donde el papel del docente cambia a un papel de tutor / orientador en todo el proceso de la enseñanza ligado a las habilidades innatas que los alumnos presentan en la era digital.

Por lo tanto, el diseño y desarrollo de la virtualización de la asignatura “Química Analítica I” representa la posibilidad de personalizar el aprendizaje, según las capacidades y el interés que cada individuo le impregne, la actualización permanente de los contenidos y el soporte tecnológico para educar a la distancia. Así, esta nueva forma de enseñar y aprender en la educación superior representa una herramienta válida también para las modalidades presenciales sustentando de esta forma los aprendizajes híbridos con una base en la teoría constructivista en el cual se basa el Modelo Educativo de la UNAH.

La Enseñanza en los entornos Virtuales de Aprendizaje

Un entorno virtual de aprendizaje es un entorno de aprendizaje que se encuentra mediado por las tecnologías de la información y la comunicación y que transforman la relación educativa, porque la



participación de las TIC como apoyo facilita la comunicación, el procesamiento la gestión y la distribución de la información confiriéndole a la relación educativa nuevas posibilidades y a la vez limitaciones para el proceso de enseñanza y aprendizaje, (Funiber, 2020).

Suarez (2004) define a los entornos virtuales del aprendizaje; como un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales. Los entornos virtuales de aprendizaje que por sus siglas se llaman EVA poseen la particularidad de orientar la educación dentro de un marco tecnológico en los siguientes puntos:

1. Posibilita el acceso a la información y la comunicación (material digital e hipertexto).
2. Se presenta un recuadre del concepto de aula de clase, de la enseñanza y el aprendizaje.
3. Los efectos cognitivos gracias a la interacción con las TIC que ponen en evidencia la modificación de estrategias del pensamiento, las formas de representación, estrategias de la metacognición, formas de ver e interactuar con el mundo que le rodea, las habilidades para procesar la información y comunicación, que sirve de guía organizando y fortaleciendo el proceso de aprendizaje.
4. La posibilidad de mejora de ciertas habilidades cognitivas las cuales dependen directamente del estímulo específico que cada herramienta de las tecnologías infiere en el espacio digital educativo.

Los EVA son una fuente importante de oportunidades ineludibles para el desarrollo de múltiples proyectos basándose en metodologías de la enseñanza y aprendizaje, así como para el desarrollo y propagación del trabajo activo colaborativo. Así mismo los EVA pueden utilizarse en la educación en todas las modalidades (presencial, no presencial o mixta).

Cabrero (2010) señala que los EVA permiten y favorecen la colaboración, conectividad y la exploración. Todo mediante un proceso de comunicación sincrónica y asincrónica, que relativiza el espacio y el tiempo. Dicho entorno permite el diseño de metodologías centradas en el estudiante y sus necesidades; proporcionando herramientas para promulgar experiencias multisensoriales potenciando la autenticidad de las personas que participan en ello; ya que se puede visualizar los aportes que cada individuo presenta; favoreciendo la construcción de los aprendizajes.



Los Docentes y los Entornos Virtuales de Enseñanza -Aprendizaje

Aunque a primera vista se puede caer en la percepción de que los EVA pueden provocar el aislamiento físico del profesorado, al contrario, estos entornos facilitan herramientas que favorecen los procesos de comunicación, coordinación, construcción del conocimiento trabajando en equipo entre el profesorado. Una de las actividades que los docentes realizan es precisamente desarrollar trabajos educativos cooperativamente con equipos de profesionales como ser: diseñadores gráficos, pedagogos, ingenieros en sistemas, programadores entre otros, facilitando el diseño y desarrollo de los contenidos para las asignaturas en línea.

Para Gallego (2007), el nuevo espacio Europeo de Educación Superior le confiere al docente Universitario una nueva función y es la de tutor; además de sus funciones tradicionales como docente investigador mencionándose las tres grandes funciones asociadas a este rol:

1. Función instructiva: se relaciona con el poder de transmitir el saber.
2. Función Investigadora: Mediante la cual se debe contribuir con el avance de la ciencia y la búsqueda de verdades científicas y nuevos saberes.
3. La función formativa u tutorial: mediante la cual se debe cultivar la formación de los alumnos en cuanto a sus actitudes, hábitos, disciplina, ética promulgando las soft skills o habilidades blandas que exige este nuevo siglo y con ella la sociedad de la era digital.

El maestro debe ser capaz de estructurar acertadamente los contenidos de la materia que se impartirá de manera virtual y con un manejo correcto de los conocimientos científicos. También el maestro de poseer la capacidad de ser un ente motivador en el espacio de la enseñanza para que los alumnos adopten actitudes dinámicas hacia el aprendizaje y desarrollo de las actividades. No se debe olvidar el aspecto de guía u orientador que el docente debe poseer durante todo el proceso de la enseñanza y el aprendizaje para ayudar a los alumnos en la maduración y su desarrollo global como individuos activos aprendices de la materia. Por último, todo educador debe conocer y manejar acertadamente las herramientas para realizar las



evaluaciones en sus distintas formas y que sean coherentes con el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando los distintos instrumentos para evaluar de forma cualitativa y cuantitativamente.

Diseño y Planificación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Entornos Virtuales

La acción docente en los entornos telemáticos es diferente, en algunos aspectos con relación a la acción docente presencial; por lo que es necesario poseer un diseño adaptado a las condiciones y posibilidades del medio en que se tiene lugar. Los elementos que forman parte del aula virtual participan e interactúan para intercambiar información con el fin de la construcción de los conocimientos, (Funiber, 2020).

Dentro de los elementos que conforman los EVA se tiene; el diseño instruccional: que consiste en la forma como se planea el acto educativo, definiéndose los objetivos del aprendizaje, seleccionando las estrategias y metodologías de aprendizaje, actividades y formas de evaluación (sumativa, formativa, diagnóstica) que sea coherente con el proceso de enseñanza. No olvidando la retroalimentación o feedback dependiendo del modelo instruccional adoptado.

El diseño de la interfaz es un elemento muy importante que se debe considerar ya que en este espacio virtual coincidirán los estudiantes siendo las características visuales y de navegación puntos importantes para una operación adecuada del modelo instruccional.

En conclusión, el diseño y la planificación de los contenidos en los EVA se requiere que sean específicos para garantizar el éxito en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje con los actores involucrados (docentes, alumnos y materiales didácticos). El modelo instruccional debe seleccionarse dependiendo de las características y necesidades de los alumnos y el contenido a impartir con la participación activa del docente como tutor regulando el aprendizaje



Resultados Tangibles

Diseño de Guiones de Unidad	Diseño de Guiones de Tema	Diseño de Guiones URA	Diseño de Instrumentos de evaluación de las actividades
Unidad # 1	Se diseñaron 05 guiones de tema	Se diseñaron 02 guiones URA	03 rubricas 02 guías de ejercicios prácticos 02 pautas para corroborar las respuestas de los ejercicios prácticos resueltos.
Unidad # 2	Se diseñaron 02 guiones de tema	----- -----	02 guías de ejercicios prácticos 02 pautas para corroborar las respuestas de los ejercicios prácticos resueltos.
Unidad # 3	Se diseñaron 04 guiones de tema	Se diseñaron 07 guiones URA	04 guías de ejercicios prácticos. 04 pautas para corroborar las respuestas obtenidas en la resolución de las guías.



Unidad # 4	Se diseñaron 04 guiones de tema	Se diseñaron 04 guiones URA	04 guías de ejercicios prácticos. 04 pautas para corroborar las respuestas obtenidas en la resolución de las guías.
Unidad # 5	Se diseñaron 02 guiones de tema	----- -----	Rubrica para evaluar un mapa conceptual.

Resultados Tangibles

1. Selección de las lecturas precisas para el estudio de cada tema, junto al diseño de una lista de cotejo para evaluar la actitud hacia la lectura activa, comprensión lectora y escritura de un glosario para ampliar el vocabulario técnico-científico en la comunicación y expresión acertada de los alumnos en el área científica.

Resultados Intangibles

1. Diseño de actividades activas colaborativas para aprender mejor los contenidos con la resolución de ejercicios prácticos.
2. El conocimiento del modelo instruccional ADDIE para planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
3. Selección de recursos de las tecnologías de la información y comunicación con valor científico como ser: audio, videos que promuevan el aprendizaje de forma dinámica e innovadora.



4. La selección, desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de recursos tecnológicos para el diseño de las unidades de recurso de aprendizaje (URA).

Evidencia

Instructivo de Guion de URA

URA: Unidad de Recurso de Aprendizaje, como su nombre lo indica la URA son **Micro contenidos en HTML** que permite presentar secciones de contenidos en formatos HTML, haciendo el espacio de aprendizaje más dinámico y atractivo.

A continuación, puede observar ejemplos de URA:

- https://campusvirtual.unah.edu.hn/pluginfile.php/995988/mod_resource/content/3/index.html
- https://campusvirtual.unah.edu.hn/pluginfile.php/996062/mod_resource/content/6/index.html

Conclusiones

1. Durante el proceso de virtualización de la asignatura de Química Analítica I se ha puesto de manifiesto la gran variedad de herramientas que se encuentran disponibles a través de la web 2.0, la cual ha permitido generar actividades y nuevas propuestas pedagógicas innovadoras, creativas con un componente interactivo; especialmente diseñadas y pensadas para que el alumno manifieste un rol activo colaborativo-cooperativo y proactivo, promoviéndose ser gestores de sus propios aprendizajes mediante el aprender a aprender.
2. El papel del alumno cambia radicalmente mediante el diseño y planificación de los contenidos con el modelo virtual, ya que la asincronía permite que el aprendiz adopte un papel de autoría en su propio proceso de aprendizaje, volviéndose mas responsable, critico, investigativo, promoviéndose la lectura activa de los recursos de aprendizaje, incentivando la comprensión lectora para escribir de forma eficaz y acertadamente las respuestas en la resolución de actividades asociadas al aprendizaje significativo desde una mirada constructivista.



3. El proceso de planificación de la asignatura en línea es un paso importante e indispensable para el buen desarrollo de la misma y que nos ofrece tener claridad respecto a los objetivos o competencias que se deben lograr en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la selección de estrategias pedagógicas acertadas que vayan acorde a la meta fijada. El modelo instruccional ADDIE representa una herramienta pedagógica muy adecuada por sus pasos: análisis, el diseño, desarrollo e implementación de la evaluación; que promueve la evaluación de las necesidades formativas de los estudiantes; facilitando los aprendizajes y la metacognición en los discentes.

Recomendación

En relación a la etapa de evaluación puedo decir según la experiencia que he vivido durante el proceso y según conocimientos previos del tema que: este criterio esta poco marcado en esta propuesta de virtualización. Se necesita ahondar mas acerca de ello ya que debe promulgarse y enfatizarse en las distintas formas de evaluar (co- evaluación, hetero evaluación, auto evaluación). Siendo la evaluación ya sea formativa o sumativa el culmen de todo proceso de enseñanza y aprendizaje; donde se pone de evidencia los niveles alcanzados por los alumnos en función de las actividades desarrolladas, grado de compromiso, disciplina, ética entre otros.

Bibliografía

- Cabero, J. (2006). Bases Pedagógicas del e-learning.
- Fernandez-Papillon. (2010). Las Plataformas e-learning para la enseñanza y aprendizaje universitario.
- Guitert, M. (2015). El Docente en Línea. Barcelona. Obtenido de <https://books.google.hn/books?id=SRROCgAAQBAJ&pg=PT78&dq=docentes+y+los+EVA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjWq5S1v4n7AhXwTDABHRV7AgoQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=docentes%20y%20los%20EVA&f=false>
- Suarez, C. (2013). Aprenderb en Red. Barcelona.



Línea 9: Plataformas pedagógicas y Modelos curriculares innovadores

Título de la ponencia: Virtualización del Acompañamiento para la Investigación con Fines Curriculares en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Autor: Mario Arístides Contreras Espinal

Resumen

El presente documento describe el proceso y resultados obtenidos en la implementación del acompañamiento virtual para la investigación con fines curriculares brindado a las subcomisiones que desarrollan gestión curricular en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Este acompañamiento virtual fue brindado con el propósito de orientar sobre los criterios metodológicos de estructura y de forma, que son necesarios para formular y desarrollar una investigación científica en cada una de sus etapas, de tal manera que los resultados provean los insumos necesarios para el diseño curricular de una carrera en el grado de licenciatura. El acompañamiento se realizó a través del Campus Virtual de la UNAH y entre los principales resultados obtenidos se identifican avances significativos de la mayoría de las subcomisiones con respecto a la investigación con fines curriculares, así como la satisfacción de los participantes en cuanto a la unificación de criterios y claridad sobre el proceso para desarrollar cada uno de los apartados del informe de la investigación con fines curriculares.

Palabras clave: Gestión Curricular, Diagnóstico Curricular, Investigación Curricular

Introducción

La UNAH establece en sus normas académicas y en su modelo educativo los procedimientos para el desarrollo de la gestión curricular y particularmente de la elaboración de los proyectos curriculares a cargo de las Subcomisiones de Desarrollo Curricular que pertenecen a cada carrera (UNAH, 2009, 2015). Cada proyecto curricular tiene como primer componente un documento de diagnóstico que debe ser producto de una investigación científica (UNAH, 2015). La experiencia en el trabajo con las subcomisiones curriculares ha evidenciado la necesidad de fortalecer las competencias para la investigación en los



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

participantes, de tal manera que el informe reúna los criterios de rigurosidad metodológica y científica exigidos por el nivel de educación superior. En este sentido, se formuló una propuesta para virtualizar el acompañamiento de la investigación con fines curriculares, de tal forma que los miembros de las subcomisiones curriculares cuenten con un espacio en el Campus Virtual de la UNAH en donde encuentren las orientaciones necesarias, claras y precisas, en el momento que lo requieran, para desarrollar cada una de las etapas del proceso de investigación, así como las explicaciones metodológicas que orienten para obtener la rigurosidad científica requerida. La virtualización del acompañamiento para la investigación con fines curriculares adquiere relevancia porque en la revisión bibliográfica no se encontraron experiencias previas de virtualización de procesos curriculares, pero sobre todo, porque su propósito es fortalecer las capacidades de quienes realizan gestión curricular para que se logre mayor agilidad y calidad en los procesos de investigación con fines curriculares, lo que puede convertirse en una experiencia para ser replicada en otros procesos académicos.

Desarrollo del Proyecto de Innovación

La calidad educativa y de la gestión de procesos en educación superior está ligada a la actitud proactiva y positiva de la comunidad universitaria hacia la mejora continua. Para lograr esto se vuelve un reto fundamental el establecimiento de una cultura de innovación en la universidad (Macanchí, Orozco, & Campoverde, 2020). Esta innovación debe tomar en consideración que la gestión educativa en educación superior debe responder a los nuevos escenarios determinados por los cambios en el mundo, la globalización, el desarrollo vertiginoso de las tecnologías digitales, así como los requerimientos de calidad y de competitividad (Martínez y Zúniga, 2016).

Sin embargo, la innovación no puede surgir de la nada, se requieren análisis previos mediante un diagnóstico que brinde resultados para orientar la planificación, la ejecución, evaluación y seguimiento (Reynosa y otros, 2021), de tal manera que se logre la transformación de las funciones sustantivas universitarias y con ello se asegure el aporte de la educación superior a la solución de las principales necesidades sociales (Rodríguez-Bustamante y otros, 2020)

En este sentido, el proyecto de virtualización del acompañamiento para la investigación con fines curriculares surge del análisis de las experiencias previas a través del diálogo con los profesionales encargados de brindar este acompañamiento durante muchos años, identificándose como una de las principales oportunidades de mejora la necesidad de fortalecer las competencias para el desarrollo de la investigación en los miembros de las subcomisiones curriculares.

Este análisis, también contribuyó a determinar que la mejor forma de virtualizar el acompañamiento era mediante la creación de un aula en el Campus Virtual de la UNAH, utilizándola como recurso central y complementando su funcionamiento con otros recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que en la actualidad cumplen un papel fundamental como impulsoras de las transformaciones en la sociedad actual y especialmente de “los modelos educativos utilizados, mediante el empleo de recursos y contenidos didácticos digitales flexibles, los cuales ofrecen múltiples ventajas al incentivar un aprendizaje más eficaz y una enseñanza con más posibilidades” (Nivela-Cornejo y otros, 2021).



Figura 1. Apartado General del aula virtual para el acompañamiento de la investigación con fines curriculares.

El aula virtual creada, se estructuró con un apartado general y ocho (8) unidades temáticas. En el apartado general se incluyó la información referente a la institución y a la unidad académica responsable del acompañamiento, además de la introducción inicial explicando el propósito y contenido (figura 1). En este

apartado general también se incluyó una guía general para el desarrollo del acompañamiento y de sus diferentes unidades temáticas.

Seguidamente al apartado general, se incluyeron las unidades temáticas, las cuales se muestran en el formato de rejilla para facilitarle a los participantes la navegación por el aula virtual y la fácil selección de la unidad que requieran (figura 2). En la planificación del acompañamiento virtual se definieron ocho (8) unidades temáticas, las dos primeras con una función propedéutica para abordar la gestión curricular en la UNAH y los niveles de concreción del currículo.



Figura 2. Unidades temáticas del aula virtual para el acompañamiento de la investigación con fines curriculares.

Desde la unidad tres (3) hasta la unidad ocho (8) se abordan los diferentes apartados de la investigación con fines curriculares. Se inicia en la unidad tres (3) abordando el proceso completo de investigación para darle una idea general al participante. En las siguientes unidades se incluyen los recursos necesarios para orientar la construcción del objeto de estudio (unidad 4), la elaboración de la fundamentación teórica (unidad 5), la definición de la metodología de investigación (unidad 6), la construcción de instrumentos y técnicas para la recolección de información (unidad 7) y el análisis de información para la elaboración del informe final de investigación (unidad 8).

Cada una de las ocho (8) unidades se estructuró en temas (figura 3) y para el desarrollo de los temas se incluyó: un vídeo principal con las orientaciones respectivas, una lectura obligatoria que aborda los aspectos relevantes del tema, lecturas complementarias y una prueba corta. Es importante mencionar que todas las lecturas obligatorias fueron elaboradas de forma inédita y en ellas se procuró abordar los aspectos relevantes del tema. Además de los temas, algunas de las unidades temáticas incluyeron actividades de aprendizaje con el propósito de profundizar en los contenidos y para que los participantes comprendieran de forma efectiva las particularidades del proceso, cada actividad de aprendizaje incluyó un instructivo con las especificaciones necesarias.

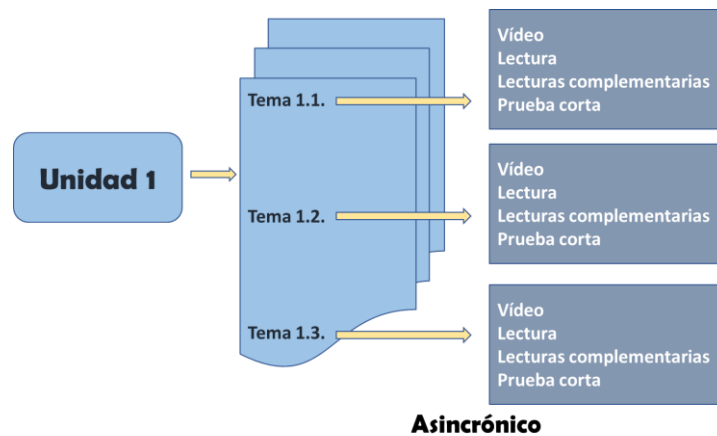


Figura 3. Estructura general de las unidades temáticas.

Como producto general del acompañamiento, cada subcomisión curricular presenta un informe final de investigación, este informe se construye en etapas de forma paralela al desarrollo de las unidades temáticas ya que al final de cada unidad debe presentarse un avance al que se le denomina producto específico (figura 4). En total son seis (6) productos específicos, siendo el último de ellos el informe final de investigación.

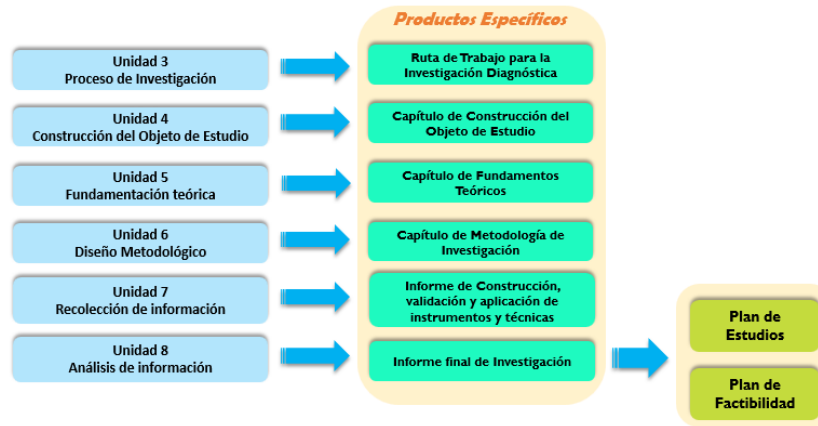


Figura 4. Productos específicos requeridos al final de cada unidad temática.

La primera edición del acompañamiento virtual para la investigación con fines curriculares se desarrolló entre los meses de febrero a noviembre del año 2021. Participaron un total de cuarenta y cuatro (44) profesores pertenecientes a siete (7) subcomisiones curriculares de diferentes carreras de la UNAH. Esta primera edición fue sometida a un proceso de evaluación en el que participaron los miembros de las subcomisiones curriculares y los profesores de la Dirección de Docencia que brindan acompañamiento a los proyectos curriculares. La evaluación fue de tipo cualitativo, empleando para ello un formulario y grupos focales mediante videoconferencia. Como resultado de la evaluación de la primera edición se realizaron los ajustes necesarios en el aula virtual y en los recursos digitales propuestos para desarrollar una segunda edición del acompañamiento virtual en el año 2022.

Resultados y Hallazgos

La evaluación del acompañamiento virtual mostró claramente los aspectos positivos y aquellos que requerían mejorarse. Los aspectos abordados en la evaluación estuvieron referidos a la estructura del acompañamiento virtual, a los recursos, a los instructivos sobre las actividades y a los instructivos sobre los productos específicos de la investigación. En cuanto a la estructura del aula virtual, los participantes expresaron que les parecía muy bien estructurada y que las unidades se encontraban ordenadas de manera lógica y coherente, lo que les permite avanzar de forma correcta en su investigación, eso se evidencia a través de los siguientes comentarios:



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

“La verdad que a mí me motivo integrarme a la comisión y tomar el curso el hecho de que tuviera una estructura porque entonces eso me dio una pauta de que estábamos trabajando de una manera ordenada dadas las experiencias vividas verdad, comisiones que duran 15 años etcétera que uno que ya no quiere” (GF2, 2021)

“hablando de las fortalezas, la organización, como están situadas, la coherencia que van teniendo cada una de las unidades” (GF1, 2021)

En cuanto a los recursos proporcionados en el aula virtual, especialmente los vídeos y lecturas que orientan el proceso de investigación, los participantes expresaron sentirse satisfechos, ya que a través de ellos recibieron las orientaciones precisas y fortalecieron sus conocimientos.

“yo digo bastante bien completo, me gusta que tiene esa dinámica de ver de tener las lecturas y poder observar a través del vídeo y eso lo llena más de conocimiento y refuerza todo eso que ha aprendido” (GF3, 2021)

“nos pareció una fortaleza el hecho de que estuvieran los contenidos muy claros, los marcos estaban claramente definidos muy bien delimitado cual es el contenido que incluye cada uno de ellos, me parece que el material estaba muy bien elaborado” (GF4, 2021)

“los vídeos son claros y muy apegados a los lineamientos que se solicita en la guía de aprobación de la DES” (Formulario4, 2021).

En relación con los instructivos incluidos en el aula virtual para explicar las actividades individuales, así como la estructura y contenido de los productos específicos a presentar por cada subcomisión curricular, los participantes dijeron que eran claros y que les orientaba de forma correcta sobre el trabajo a desarrollar, expresando lo siguiente:



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

“yo me siento conforme con la ayuda que nos han brindado y con el material que nos han proporcionado porque ehh nos ayuda para saber que es lo que para darnos ideas sobre que es lo que tenemos que hacer” (GF3, 2021)

“los instructivos han sido claros” (GF1, 2021)

De forma general, los participantes exponen sentirse complacidos con el acompañamiento brindado a través del Campus Virtual de la UNAH, expresando que:

“Tienen mucha información muy valiosa y el contenido es pertinente para el trabajo que estamos realizando” (GF2, 2021)

“A mí me parece que este curso ha sido una gran ayuda para que todos estemos en la misma sintonía” (GF1, 2021)

Sin embargo, como ocurre en todo proceso formativo o de acompañamiento, se encuentran oportunidades de mejora y en el caso del acompañamiento virtual para la investigación con fines curriculares, los participantes indican que será necesario incluir más ejemplos, sobre todo en las primeras unidades:

“Lo único que de repente pudiera haber un área de mejora es que no hay tanto ejemplo como en esa última unidad... sería muy bonito ver ejemplos verdad, generales y sencillos nada complicado pero si algo que uno pudiera orientarse y decir por aquí voy bien” (GF4, 2021)

También señalaron que uno de los principales inconvenientes encontrados para desarrollar el trabajo de investigación, es la excesiva carga académica que tienen muchos de los miembros de las subcomisiones y que no les permite tener el tiempo suficiente para dedicarse al proyecto curricular teniendo un impacto en la entrega de los avances, así como en la sobrecarga de asignaciones para el resto de los miembros del equipo, lo que se evidencia en comentarios como los siguientes:



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

“Creo que en el camino se van sumando situaciones personales laborales que permean no la entrega, en ese sentido, ya que lo menciono el profesor que se podría ir haciendo como una, una rúbrica o una pauta de coevaluación por parte de la coordinadora o una misma autoevaluación y si en algún momento hay que rotar algún compañero porque definitivamente no tiene o su situación personal lo amerita que esta cargado y no puede aportar a la comisión porque a la largan se cargan otros compañeros con el trabajo que otros no pueden entregar” (GF1, 2021)

“Yo diría que sí, que si sería conveniente por un lado para el desarrollo del curso que las personas que están en las subcomisiones curriculares se dediquen solo a eso” (GF2, 2021)

En general, la evaluación del acompañamiento virtual demuestra la efectividad que ha tenido en la orientación para la investigación con fines curriculares y sobre todo lo valioso que representa tener recursos virtuales para acompañar en los procesos curriculares a quienes se dedican a este tipo de gestión académica en el nivel superior.

Conclusiones

1. Si bien es cierto, el pensamiento generalizado sobre el Campus Virtual es que se ha diseñado para el desarrollo de espacios de aprendizaje con estudiantes, es importante tomar en cuenta que también puede ser utilizado para virtualizar el acompañamiento de diversos procesos en el ámbito universitario, especialmente los de gestión académica, en los cuales se requiere el acompañamiento para orientar de forma correcta sobre la estructura y contenido de informes requeridos.
2. La virtualización del acompañamiento para la investigación con fines curriculares constituye una experiencia piloto en la UNAH, por lo que puede considerarse como un proyecto de innovación educativa en la gestión académica de nivel superior; los resultados de su evaluación que denotan muchos aspectos positivos, la definen como una buena práctica que orienta para que otros procesos puedan ser virtualizados de manera similar, aportando significativamente en la mejora continua y en la calidad de la gestión académica universitaria.
3. Sin embargo, para desarrollar estos procesos de acompañamiento de forma virtual, es necesario que se acorten las brechas digitales, brindando mayor formación en el uso de tecnologías digitales



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

a los profesores miembros de los diferentes equipos que participan en la gestión académica universitaria; además, de que se realicen las acciones necesarias para garantizar que los miembros de los equipos de trabajo cuenten con el tiempo necesario para dedicarlo al desarrollo de las actividades propuestas y la elaboración de los productos requeridos por el acompañamiento virtual.

Referencias

- Formulario4. (Diciembre de 2021). Formulario 4 para la evaluación del acompañamiento de la investigación con fines curriculares en la UNAH. (M. Contreras, Entrevistador) Videoconferencia.
- GF1. (Noviembre de 2021). Grupo Focal N° 1 para la evaluación del acompañamiento virtual de la investigación con fines curriculares en la UNAH. (M. Contreras, Entrevistador)
- GF2. (Noviembre de 2021). Grupo Focal N° 2 para la evaluación del acompañamiento virtual de la investigación con fines curriculares en a UNAH. (M. Contreras, Entrevistador)
- GF3. (Noviembre de 2021). Grupo Focal N° 3 para la evaluación del acompañamiento de la investigación con fines curriculares en la UNAH. (M. Contreras, Entrevistador)
- GF4. (Noviembre de 2021). Grupo Focal N° 4 para la evaluación del acompañamiento de la investigación con fines curriculares en la UNAH. (M. Contreras, Entrevistador)
- Macanchí, M., Orozco, B., & Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, XII(1), 396-403. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-396.pdf>
- Martínez, J., & Zúniga, C. (2016). La gestión del currículo por competencias en las instituciones de educación superior. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, II(4), 494-506. <https://www.camjol.info/index.php/RIBCC/article/download/5927/5639/50618>
- Nivela-Cornejo, M., Echeverría-Desiderio, S., & Santos, M. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación.*, V(19), 813-825. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n19/2616-7964-hrce-5-19-813.pdf>



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

- Reynosa, M., Quintero, Y., & Gamboa, M. (2021). Procedimiento para el desarrollo de la innovación educativa como competencia de dirección en educación. *Didáctica y Educación*, XII(3), 204-228. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8154376.pdf>
- Rodríguez-Bustamante, A., Rincón, D., Restrepo, K., & Agudelo, J. (2020). La educación superior en el contexto de la innovación. *Educación Superior*, 19(30), 29-52. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/499/4992185005/4992185005.pdf>
- UNAH. (2005). Plan General para la Reforma Integral de la Universidad. Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes": Comisión de Transición.
- UNAH. (2009). Serie de Publicaciones de la Reforma Universitaria. Modelo Educativo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ciudad Universitaria, Honduras: Editorial Universitaria.
- UNAH. (2015). Normas Académicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ciudad Universitaria: Editorial Universitaria "José Trinidad Reyes".

LU
CEM
ASPI
CIO



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Título de la ponencia: Propuesta didáctica de inglés por propósitos específicos para estudiantes de la Carrera de Terapia Funcional

Autores: José Alexis Espino, Jean Noel Cooman.

Línea de discusión y temática en que se inserta la ponencia: Innovación pedagógica, *Líneas temáticas:* Modelos curriculares innovadores y Evaluación continua y formativa para el aprendizaje. Competencias profesionales en el nuevo entorno digital pos pandemia

Resumen

En esta presentación, acerca de una experiencia de innovación educativa, se presentaran los resultados respecto del impacto educativo de la gestión de una propuesta curricular, eficaz e innovadora de ESP (Inglés por Objetivos Específicos) para estudiantes de la asignatura de Inglés Técnico para Terapia Funcional (IB 101), en línea, de la Carrera de Terapia Funcional de la UNAH. Dicha propuesta ESP se logró diseñar, a lo largo de un vasto estudio de corte cualitativo e interdisciplinario, durante el II y III PAC 2021, en el seno del Departamento de Lenguas Extranjeras (DLE) de UNAH CU.

La propuesta didáctica se implementó exitosamente en modalidad virtual en I y II PAC, 2022. Esta experiencia nos ha demostrado que los alcances en cuanto a competencias lingüísticas especializadas, académicas y profesionales, por parte de los estudiantes son más acertados y valiosos.

Palabras claves: ESP (English for specific purposes); ESP para Terapia Funcional; necesidades comunicativo-lingüísticas; estilos-estrategias de aprendizaje.

Introducción

Entre un mercado cada vez más globalizado y la urgencia hacia la internacionalización del currículo, se impone más allá de alguna duda, el uso del inglés como "lingua franca" (Bracaj, 2014), y en este sentido, la enseñanza del inglés como lengua extranjera debe seguir un procedimiento riguroso para el análisis de necesidades y el desarrollo curricular (Basturkmen, 2010). Abordar la brecha entre el dominio especializado requerido de esta lengua y el dominio lingüístico actual de los estudiantes, con sus



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

“deficiencias”, “deseos” y “necesidades” representa la función principal de un programa de ESP y de los profesionales calificados (Hutchinson & Waters, 1987).

El equipo del DLE emprendió el proyecto de determinar las necesidades de formación lingüística especializada de los estudiantes de la carrera de Terapia Funcional. Se logró diseñar, exclusivamente a través de reuniones, encuestas y entrevistas en línea, e implementar un programa ESP que está actualmente desarrollando competencias especializadas, y no generales, de tipo comunicativo-lingüísticas académicas y profesionales en lo que respecta a aptitudes de comprensión y expresión en inglés de los estudiantes de esta Carrera. Mediante la gestión de la propuesta curricular, que está siendo implementada creativamente a través de educación virtual, se espera, eventualmente, brindar una respuesta a la demanda de contratación de profesionales lingüísticamente mejor capacitados por parte de instituciones y centros nacionales e internacionales de la zona, dedicadas al rubro de la salud, exclusivamente de la terapia funcional y ocupacional.

Desarrollo de la experiencia de innovación educativa

El DLE programó, para el I y II PAC 2022, tres secciones, por periodo, de la asignatura de Inglés Técnico para Terapia Funcional (IB 101) para la Carrera de Terapia Funcional en CU, en modalidad virtual a través de la plataforma Moodle de la UNAH. La planificación didáctica de la asignatura IB 101, para estas secciones, obedece directamente a las necesidades de formación lingüística de tipo académica y vocacional de inglés para esa disciplina. Dichas necesidades fueron determinadas mediante un diagnóstico científico realizado en el II y III PAC 2021. En breve, los resultados del diagnóstico determinaron los contenidos, competencias, estilos-estrategias de aprendizaje y metodología de evaluación a incluir e a propuesta curricular.

La **planificación didáctica** tiene un carácter innovador ya que contempla el desarrollo de competencias y contenidos especializados, enteramente en inglés, de la disciplina de la Terapia Funcional; así en un primer momento se pretende desarrollar las competencias de presentarse en inglés, exponer sus intereses académicos y profesionales y describir obligaciones de su campo profesional; en un segundo momento se abordan conocimientos y competencias especializadas, en relación con la anatomía del cuerpo humano,



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

pacientes, patologías, tratamientos, procesos de rehabilitación e instrumentos terapéuticos; y en el último tercer parcial se trabajan, de carácter práctico, estudios de caso sobre la arquitectura terapéutica, programas de rehabilitación de pacientes reales, el masaje terapéutico, las lesiones deportivas y la gestión de proyectos sociales. La propuesta curricular desarrolla principalmente competencias de comprensión oral, comprensión y expresión escrita, así como, y muy importante, competencias de carácter intercultural. La tipología de evaluación es formativa y basada en el enfoque por proyectos. Igualmente, se presentan dos foros de discusión, sin porcentaje evaluativo, cuyo objetivo es brindar un espacio de autoevaluación por los alumnos.

En el espacio virtual de aprendizaje se presentaron múltiples herramientas de aprendizaje, para desarrollar las competencias mencionadas, tales como, foros, infografías, audio-videos en YouTube y Vocaroo, cuestionarios, Wikis, entre otras, así como 27 actividades de evaluación formativa orientadas directamente a la disciplina de la Terapia Funcional.

La metodología de enseñanza de lenguas ESP, se basa en el enfoque de lenguas por propósitos específicos, mediante el cual se aprenden y evalúan, a través del desarrollo de proyectos y tareas (Willis, 2016), contenidos y competencias particulares de la disciplina en mención, enfocándose en ciertas habilidades lingüísticas a la vez. Toda la formación se realiza en inglés, y se pretende desarrollar principalmente las habilidades lingüísticas en lo que respecta a la comprensión oral y escrita; secundariamente se desarrollan las habilidades de expresión oral y escrita.

Para poder implementar la metodología de ESP, y las actividades programadas, de manera eficaz, y para satisfacer directamente las necesidades de formación profesional de los estudiantes involucrados, se ha priorizado, en cuanto a la implementación de recursos didácticos, el uso de materiales auténticos de diversas fuentes y tipología, provenientes de periódicos, revistas en línea, libros de texto, etc, como textos, videos, audios, imágenes ilustrativas e informativas, entre otros, en relación con el campo laboral de la terapia funcional y ocupacional, en el ámbito nacional e internacional.

Esta formación personalizada, y en línea, constituye precisamente el carácter innovador de la experiencia educativa.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Resultados y Hallazgos

Respecto a resultados tangibles, desde la virtualidad, las actividades de enseñanza aprendizaje han promovido en los estudiantes mejores competencias en inglés respecto a la redacción y presentación oral (en inglés) de opiniones, resúmenes e informes, como resultado directo de la realización previa de tareas lingüísticas como, la observación de videos educativos, lectura y discusión de artículos científicos en la lengua meta, todas del ámbito de la terapia física y ocupacional. También, los estudiantes han logrado producir videos explicativos de tareas de su campo de estudio. Además, han mostrado competencias de reflexión crítica en cuanto a la necesidad de gestión de proyectos pertinentes en su área académica y laboral.

Los resultados demuestran que la implementación del programa de ESP para la carrera de Terapia Funcional en la UNAH, ha generado una mayor y auténtica motivación por parte de los estudiantes, ya que ellos se enfrentan actualmente a la tarea de leer, escuchar y producir textos en inglés relacionados estrechamente con su vida académica y vocacional. Por otra parte, la asistencia a las clases (en línea) es mejor y más participativa. Así, un reflejo del interés y compromiso por parte de los estudiantes se evidencia en las evaluaciones de clase (pruebas escritas/orales, evaluación de resúmenes, evaluación de infografías y de otros proyectos de corte terapéutico) más satisfactoria y altamente significativa en cuanto a la comprensión del contenido y el impulso de competencias comunicativas técnicas en inglés.

Conclusiones

1. En síntesis, mediante la buena gestión de la nueva propuesta didáctica para la asignatura de Inglés Técnico para Terapia Funcional para la carrera de Terapia Funcional, resulta claro que se ha manifestado un importante crecimiento y un mayor dominio, y un dominio más funcional y profesional en esta lengua, en las cuatro aptitudes lingüísticas, de parte de los actores principales en este estudio: los estudiantes. Paralelamente, como docentes creadores y gestores de la clase hemos ratificado nuestro compromiso y satisfacción al provocar un cambio y evolución académica y vocacional positiva en los estudiantes, inclusive a través de la educación en línea.



2. La propuesta didáctica ESP para la asignatura de Inglés Técnico para Terapia Funcional se ha diseñado e implementado con base en la metodología más actualizada fundamentada en la realización de proyectos, (Kagan, 1994), llamada “enfoque accional” (Consejo de Europa, 2001). Mediante esta metodología se visualiza la elaboración de proyectos de clase, lo que implica una participación más activa de los estudiantes, “actores sociales” también fuera del aula, en una secuencia de actividades de competencias de comprensión y expresión escrita y oral en inglés.
3. En suma, gracias a este proyecto, los estudiantes de dicha Carrera de nuestra Universidad podrán acceder al desarrollo de un proceso con mayores y exitosas ventajas académicas y con el fin máximo de potencializar la calidad y la internacionalización de la educación de la UNAH.

Referencias

Basturkmen, H. (2010). *Developing Courses in English for Specific Purposes*. Basingstoke, UK : Palgrave Macmillan.

Bracaj, M. (2014). “Teaching English for Specific Purposes and teacher training”. *European Scientific Journal*, 10(2).

Consejo de Europa (2001). *Un Marco Común de Referencia para las lenguas: aprender, enseñar, evaluar*. Strasbourg. Didier.

Kagan, S. (1994). *Cooperative learning*. San Clemente: Resources for Teachers. NY: Cambridge University Press.

Hutchinson, T. & Waters, A. (1987) *English for Specific Purposes. A Learning Centred Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Willis, J. (2016). A flexible framework for task-based learning. Willis-ELT. [Website.] Retrieved from: <http://www.willis-elt.co.uk/>



Título de la ponencia: La Orquesta Sinfónica y el Curso Propedéutico de la Carrera de Música: una combinación innovadora

Autor(res): Yvan Bertet y Rebeca Argüelles

Línea de discusión: Innovación Pedagógica **Línea temática:** Estrategias pedagógicas y didácticas innovadoras para la Enseñanza – Aprendizaje.

Resumen

La presente experiencia trata sobre el trabajo conjunto que comenzó a realizarse en el II y III PAC de 2019 y II PAC 2022 con la Orquesta Sinfónica y el Curso Propedéutico de la Carrera de Música. La actividad fue pausada durante la pandemia y reinició cuando la Orquesta pudo volver a modalidad presencial. Se implementó esta estrategia como parte de las actividades extracurriculares para los estudiantes del Curso Propedéutico.

Palabras clave: Orquesta Sinfónica, Curso Propedéutico.

Introducción

El Curso Propedéutico inicia junto con y al servicio de la Carrera de Música en el año 1988, con el fin de brindar la oportunidad a todas aquellas personas que poseen aptitud y conocimientos musicales básicos, pero que no cuentan con estudios musicales en instituciones formales de enseñanza musical, como para pasar el examen de admisión de la Carrera de Música de la UNAH.

Los alumnos del Curso son atendidos por estudiantes de próximo egreso, que están cumpliendo su PPS en el área de docencia y en algunos casos también es apoyado por docentes de la Carrera de Música. La mayoría de estos estudiantes cursan una carrera ya en la UNAH, pero han guardado la esperanza de poder estudiar música a nivel profesional en algún momento. El Curso Propedéutico les brinda esa posibilidad, sin embargo, no son oficialmente estudiantes de la Carrera de Música mientras no aprueben el examen de admisión.



Desde sus inicios, el Curso Propedéutico ha sido el semillero de la Carrera de Música, por lo que se ha procurado siempre incluir a los estudiantes del Curso en algunas actividades realizadas por la Carrera, como recitales con fines didácticos e incluso se les ha invitado a formar parte de grupos pequeños con estudiantes de la Licenciatura en Música. Estas actividades han sido por iniciativa de los docentes de la Carrera.

La iniciativa más reciente es la que se expone en esta oportunidad. Surge de uno de los directores y a la vez integrante de la Comisión de Coordinación de la Orquesta Sinfónica de la Carrera de Música, y fue apoyada por los demás miembros de la misma. Se trata de la integración de los estudiantes del Curso Propedéutico a la agrupación más grande con la que ahora cuenta la Carrera: la Orquesta Sinfónica, la cual fue oficialmente lanzada en noviembre de 2017.

Desarrollo

La Orquesta Sinfónica de la Carrera de Música está integrada por estudiantes del espacio pedagógico de Orquesta en sus diferentes niveles. Muchos de ellos han tenido experiencia como integrantes de orquestas desde su nivel básico de educación en instituciones formales de enseñanza musical, pero los estudiantes del Curso Propedéutico, en su gran mayoría, no se ven beneficiados por esta oportunidad. Las actividades de la Orquesta están a cargo de una Comisión de Coordinación formada por cinco docentes de la Carrera de Música; tres de ellos fungen como directores artísticos.

En las sesiones de trabajo de dicha Comisión, al contemplarse el retorno de la Orquesta a actividades presenciales, fue presentada por uno de los docentes directores, la iniciativa de integrar a la Orquesta Sinfónica a los estudiantes de la orientación de cuerda frotada del Curso Propedéutico, para darles la oportunidad de experimentar el trabajo y todo el aprendizaje que tiene lugar en la clase de Orquesta.

La metodología seguida para impulsar esta iniciativa comenzó con la selección de un repertorio que representara un desafío superable para los nuevos integrantes y a la vez fuera interesante para los estudiantes avanzados de la agrupación. Seguido a ello se realizó un sondeo de manera informal con los



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

estudiantes que se pretendía integrar. En sus clases de instrumento, fueron informados del proyecto, de lo que significaría para ellos y para la orquesta, se les brindó la agenda de los ensayos y presentaciones, y se les hizo la invitación para comenzar a asistir a ellos. No se hicieron esperar las muestras de interés y entusiasmo. Se les compartió el repertorio que la orquesta interpretaría, y se les asignaron sus respectivos puestos dentro de la orquesta. Para tranquilizarlos y evitar que sientan demasiada presión, se les colocaron en lugares estratégicos, evitando los lugares más expuestos.

En el desarrollo de la experiencia, los nuevos integrantes tuvieron la oportunidad de estar cerca o al lado de estudiantes avanzados de la Carrera de Música, y de experimentar en la medida de sus capacidades, un crecimiento en su técnica de ejecución, así como en sus conocimientos teóricos musicales, siendo siempre apoyados, tanto por los docentes-directores, como por los mismos estudiantes de la Carrera.

Para sistematizar la experiencia, que actualmente sigue realizándose en la Orquesta, tanto los docentes de la Comisión como los estudiantes integrados en la Orquesta y los estudiantes de la Carrera, fueron consultados acerca de su vivencia y apreciaciones. Se transcriben en resumen sus comentarios, comenzando con las reflexiones que se generaron en la Comisión de Coordinación de Orquesta:

- a) Sobre su impresión acerca de la propuesta de integrar estudiantes del Curso Propedéutico en la Orquesta Sinfónica:

Necesario para desarrollo de la carrera de música en materia de inclusión, formación y promoción del espíritu de pertenencia. Los estudiantes del Propedéutico se sienten orgullosos de ser parte de la orquesta de la UNAH

Una alternativa muy pertinente para brindar el espacio de práctica grupal a los estudiantes del Curso Propedéutico, ya que sólo los guitarristas habían contado con un espacio similar. Es una oportunidad para que compartan con sus maestros de instrumento, considerando que varios fueron iniciados por estudiantes de la Carrera de Música que realizaban su PPS. Asimismo, en temas de valores y percepción de la disciplina, es interesante la interacción entre personas que iniciaron su formación musical a



temprana edad, con otros que lo hicieron en su etapa adulta, con otro tipo de experiencias, vivencias y enfoques, quienes, además, estudiaban otras carreras. Respecto a la clase de instrumento, esta propuesta genera un espacio de aplicación, profundización y adquisición de conocimientos técnico- interpretativos.

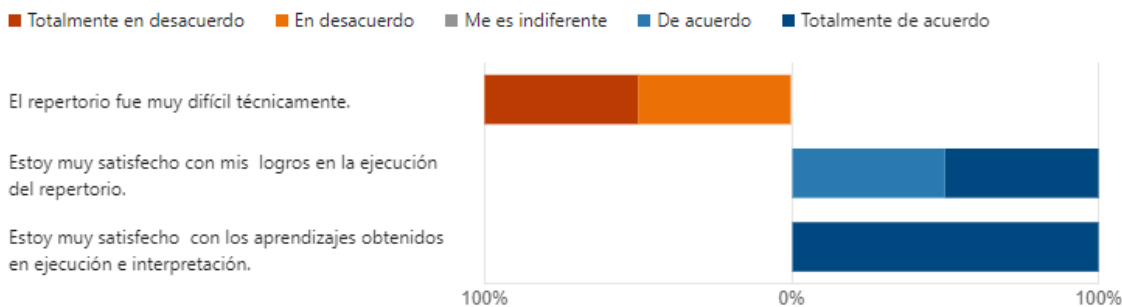
Increíble propuesta. Permite "rellenar" la orquesta. Brinda experiencia y motiva a los estudiantes del CP. Obliga a los estudiantes de la Carrera a mostrar el ejemplo. Fomenta la solidaridad y la inclusión. Los estudiantes de CP sienten una presión positiva para mejorar.

A los estudiantes también se les consultaron sus apreciaciones sobre algunos aspectos de la propuesta desde que se les dio a conocer y en su desarrollo:

- a) En cuanto a las expectativas que se generaron en ellos sobre esta invitación a formar parte de la orquesta, los estudiantes expresaron:

Muy motivadora sin duda alguna, después de tanto tiempo fuera es grato estar de vuelta. Adquirir experiencia y obtener un mejor nivel de ejecución tanto individual como grupal.

- b) En cuanto a su experiencia con el repertorio trabajado se manifestaron satisfechos del trabajo realizado como lo muestran sus respuestas:





UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

- c) En cuanto al aprendizaje significativo obtenido de los directores artísticos de la Orquesta:

Técnicas de estudio que no conocía y técnicas de ejecución.

La confianza en mí misma, la cual fue gracias que el maestro Fajardo, quién fue para mí el maestro que me hizo sentir que, si podía ejecutar cualquier pieza, excelente maestro.

- d) En cuanto a aspectos que fueron un aprendizaje valioso obtenido de los estudiantes de la Carrera de Música

Técnicas de ejecución, carácter y sobre todo cómo afinar pasajes complejos.

Confianza en mí misma.

En el marco de la presente Jornada de Innovación que contempla la educación superior disruptiva, es necesario mencionar que, aunque ésta aparece estrechamente ligada al uso de la tecnología, esa no es la única manera de entenderla.

...podría decirse que la educación disruptiva va más allá del mero uso de las tecnologías, como suele pensarse; es un esfuerzo por centrarse en el cambio permanente y las formas para adaptarse a ello, continuar innovando y aprendiendo, entre otros aspectos clave, en lugar de la simple utilización de un equipo de cómputo o un dispositivo móvil. En otras palabras, si esta no se enfoca en el aprendizaje sobre la transformación y la innovación, no se está actuando desde la perspectiva disruptiva. (Gracia Castro, Ramiro, 2021)

La experiencia innovadora que se describe ciertamente está centrada en impulsar un cambio, y la adaptación al mismo por parte de los protagonistas. Desde su inicio, la Orquesta siempre alcanzó una gran audiencia en sus conciertos presenciales con la comunidad universitaria. A raíz de la pandemia, se buscaron nuevas formas de dar difusión a los proyectos de la Carrera, por lo cual, actualmente, las presentaciones de la Orquesta se realizan de manera presencial, y se transmiten en vivo a través de



diferentes plataformas digitales, aumentando así su proyección hacia la sociedad en general. Para cada concierto, se generan códigos QR de los programas de mano, lo cual facilita su difusión en las redes sociales y genera mayor interés en el público.

Esta experiencia, que sigue en desarrollo en el actual período académico, ha generado interés en estudiantes de otras Carreras de la UNAH que ya conocían del proyecto de la Orquesta, y poseen conocimientos básicos en ejecución instrumental. Algunos de ellos, actualmente, están integrados en la orquesta y se muestran entusiastas por volver a tocar sus instrumentos regularmente. Esta es una valiosa oportunidad para contribuir significativamente en las vidas de estos jóvenes brindándoles una formación integral, incorporando el componente humanístico que aporta el arte y específicamente la música en el desarrollo del individuo. Estos estudiantes pueden considerarse potenciales alumnos del Curso Propedéutico y de la Carrera de Música.

Resultados

1. Al contar con más instrumentos y especialidades, se consideró repertorio que en otras circunstancias no se habría hecho; por lo tanto, propició la implementación de conocimientos y competencias adquiridas en otros espacios de aprendizaje que desarrollan ambos planes de estudio, como literatura/historia, armonía, solfeo.
2. La participación de los docentes de instrumento de las diferentes especialidades ofreció la oportunidad de compartir otro espacio académico y artístico. Integrar nuevas personas propició un cambio de ambiente interpersonal y fomento de valores.
3. Fueron alcanzadas más personas como público: las amigas y familiares que acompañaban a los estudiantes del Curso Propedéutico; más impacto social, cultural y económico.
4. Crecimiento positivo para la Orquesta y su papel filantrópico en cuanto a que se constituye en ayuda, tanto para los estudiantes que la integran como para el público a quien va dirigido el trabajo que se realiza.
5. El espíritu de apreciación a la música y pertenencia a la UNAH. Miembros con el deseo sincero de ser parte de algo especial y al mismo tiempo ser apreciados.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

6. Adquirir nuevos conocimientos, superar nuevos retos, apropiarse y responsabilizarse por su papel en la agrupación; algunos ya forman parte de proyectos orquestales externos, por ende, generación de nuevas oportunidades de desarrollo personal, profesional y económico.
7. Motivación, superación, inclusión, solidaridad y fortalecimiento del sentido de pertenencia a la UNAH.
8. En cuanto a los docentes-directores, ha sido un desafío lograr ajustar y mejorar sus estrategias didácticas para apoyar la labor de integración de los nuevos estudiantes que, como ya se mencionó, tienen poca o ninguna experiencia orquestal. Desde que esta iniciativa comenzó, se ha notado también que progresivamente se puede seleccionar repertorio con mayor grado de dificultad, que siempre siga estando accesible para los estudiantes nuevos.

Conclusiones

1. Esta experiencia innovadora está acorde con los principios del Modelo Educativo de la UNAH en lo referente a los principios de calidad, pertinencia, equidad e Interdisciplinariedad, así como en su perspectiva pedagógica innovadora haciendo énfasis en la teoría humanista, que propone que *“...el proceso educativo se centre en las personas y toma en cuenta la conciencia, la ética, la individualidad, la ciudadanía y los valores espirituales; tiene una visión del hombre como un ser creativo, libre y consciente...”* Surge en respuesta a la necesidad institucional de reforzar estos principios desde el área de conocimiento que se trata, y aún va más allá del cumplimiento del Plan de Estudios, conservando la esencia de la disciplina artística.
2. Es necesaria la contratación de más personal docente de las áreas instrumentales faltantes en la Carrera de Música (percusión, clarinete, trompeta, trombón, tuba, contrabajo).
3. Debe existir mayor apoyo institucional en lo referente a becas para los estudiantes de la Carrera que integran la Orquesta. Esto puede propiciar la permanencia, motivación y mayor compromiso con la excelencia por parte de ellos.
4. El mismo sentido de pertenencia que se pretende desarrollar en los estudiantes con esta iniciativa, debe estar presente también en las autoridades universitarias, ya que la Orquesta Sinfónica es representativa de la identidad institucional. Es un proyecto del cual las autoridades forman una parte muy importante.



UNAH

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Ciudad Universitaria
Edificio Alma Máter, octavo nivel
Teléfono: (504) 2216-6100 Ext.110217
die@unah.edu.hn
www.die.unah.edu.hn

Referencias

Gracia Castro, Ramiro (2021) La Educación Disruptiva. Universidad Iberoamericana Puebla Repositorio Institucional, disponible en:

https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4923/PIP_GRACIA_Ramiro_CS.pdf?sequence=1&isAllowed=y Recuperado el 26 de Octubre 2022

Ocaña, Almudena & Montes-Rodríguez, Ramón & Reyes-López, Maria. (2020). Creación musical colectiva: análisis de prácticas pedagógicas disruptivas en Educación Superior. Revista Electronica Complutense de Investigacion Musical. 17. 3-12. 10.5209/reciem.67172.

Recuperado el 25 de octubre 2022. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/344402553_Creacion_musical_colectiva_analisis_de_practicas_pedagogicas_disruptivas_en_Educacion_Superior

Modelo Educativo de la UNAH (2009). Serie de Publicaciones de la Reforma Universitaria No. 3, disponible en <https://vra.unah.edu.hn/dmsdocument/2981-no-3-modelo-educativo-de-la-unah>

LU
CEM
ASPI
CIO



Título de la ponencia: Perusall, plataforma de anotación colaborativa en línea para cursos de posgrado

Autor (es): Karla Meribeth Hernández, Merly Jessenia Domínguez, Nelsy Mariela Castro

Resumen

En este documento, se explica algunas de las circunstancias y orígenes de las necesidades de innovación que presentan los profesores de las diversas áreas del conocimiento en nuestro país.

Brevemente se explica que es Perusall y se describe la secuencia lógica que se empleó para el desarrollo de capacitaciones dirigidas a profesores de posgrado de la UNAH en el transcurso del 2022, con la finalidad de que estos conocieran e implementarán Perusall como una herramienta de enseñanza aprendizaje para la mejora del quehacer educativo, también se evidencia múltiples formas en que la plataforma promueve estrategias de lectura activa y produce interacciones de aprendizaje de alta calidad entre estudiantes.

Finalmente se analizan algunas de las opiniones proporcionadas por los profesores mediante las respuestas dadas a un documento encuesta, las cuales reflejan el grado de satisfacción de estos y la percepción sobre la aplicación Perusall en sus propios cursos. Al final del documento se planean las conclusiones y recomendaciones para la implementación de Perusall de manera exitosa.

Palabras Claves: Perusall, proceso de enseñanza aprendizaje, interacción, comunicación.

Introducción

La pandemia a causa del COVID-19 trajo como consecuencia una serie de medidas sanitarias, entre ellas el confinamiento y la sana distancia para reducir el riesgo de contagio por el SARS-CoV-2 (Nella & Ibáñez, 2020, p. 407).

Esta medida tuvo como efecto colateral la suspensión de actividades presenciales en los sistemas educativos a nivel mundial, además de reinventar el proceso tradicional de enseñanza aprendizaje de las



aulas de clases, trasladándolos a las casas de los docentes y estudiantes, a través de las pantallas (Lloyd, 2020, p. 6).

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) no fue la excepción, en marzo del 2020 se suspendieron las actividades presenciales para evitar contagios en la comunidad universitaria (Espinoza K., 2020).

Como parte del fortalecimiento de las competencias profesionales de los docentes la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrados de la UNAH (DSEP), brindó una serie de capacitaciones para el uso de diferentes herramientas como apoyo a la virtualidad, entre ellas Perusall; plataforma que posibilita que los estudiantes aprendan de manera activa y participativa, generando un espacio de aprendizaje colaborativo (GudiñoSantosE et al., 2022, pp. 106-113).

Gracias a las reflexiones que nos permitieron los años de pandemia, este 2022 parte de las capacitaciones de la DSEP fueron orientadas a la búsqueda de alternativas ante los principales retos que han enfrentado los docentes en el desarrollo de sus actividades educativas, entre ellas; motivar a los estudiantes al análisis de los materiales educativos, además de mejorar la interacción y comunicación entre los estudiantes (Castro et al., 2020).

Encontrando en Perusall herramienta complementaria e innovadora que permite el aprendizaje e interacción en comunidad.

Desarrollo

Fundamentación teórica de su trabajo

La mayor parte de la literatura informa que entre el 60% y el 80% de los estudiantes no leen el libro de texto antes de venir a clase (Clump et al., 2004 ; Podolefsky y Finkelstein, 2006 ; Stelzer et al., 2009). Sin embargo usando datos de lectura de Perusall , encontramos que el 80% de los estudiantes completan el 100% de la tarea de lectura antes de la clase. Este porcentaje también es considerablemente más alto que lo reportado en la literatura: Clump et al. (2004) encuentran que los estudiantes solo leen en promedio el 28% de la lectura asignada antes de la clase.



En un estudio realizado a estudiantes de educación media en Corea, refleja que la lectura colaborativa realizada por medio de un sistema de anotación en línea fue de utilidad para su aprendizaje. El 80% de los estudiantes confiaba en el conocimiento compartido por sus compañeros, además se observó que pueden acortarse las brechas cognitivas en el proceso de lectura al compartir conocimientos (Lee,2018).

La lectura colaborativa que emplea un sitio web de anotación ha demostrado que la individualización cognitiva es posible, mediante el intercambio de conocimientos de forma interactiva y dinámica, a diferencia de que cada estudiante revise los contenidos de forma aislada sin la interacción con sus pares o profesores, ya que esta información proviene de una fuente unidireccional (Woodward J, Neunaber E., 2020).

PERUSALL es una aplicación que permite garantizar la preparación de los estudiantes en cada clase, dando la posibilidad de convertir tareas de lectura solitaria en actividades colectivas atractivas, además de promover el aprendizaje autónomo, la discusión y el análisis crítico.

Perusall es una plataforma de lectura electrónica colaborativa relativamente nueva, que tiene como objetivo abordar este problema. Es un servicio web gratuito que funciona para mejorar las tasas de lectura de los estudiantes al calificar automáticamente las anotaciones de los estudiantes y fomentar un entorno de aprendizaje colaborativo. Si bien no es perfecto, creo que el servicio es una herramienta prometedora y altamente personalizable en el kit de herramientas del profesor moderno (Castro,2020).

Desarrollo de la experiencia Educativa en Tecnología digital

En cumplimiento al Plan Operativo Anual (POA) establecido por la DSEP para este 2022, se impartieron una serie Talleres “Actualización Tecnológica para Cursos de Posgrados” dirigido a docentes de la UNAH, en especial para docentes de posgrados que pertenecen a las diferentes facultades.

En este documento se describen 3 intervenciones, seleccionadas al azar de entre todas las que se han realizado a lo largo del año, éstas se efectuaron desde el mes de mayo hasta el mes de agosto del presente año, con la siguiente distribución de grupos de profesores, analizando un total de 25 profesores de posgrado.



# de Grupo	Facultad	N° de Profesores capacitados
1	Ciencias Médicas UNAH- CU	10
2	Ciencias Médicas UNAH- VS	8
3	Ciencias Jurídicas	7

El desarrollo del módulo “**Perusall, plataforma de anotación colaborativa en línea**” está enfocado en el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Identificar las bondades de la implementación de Perusall para el desarrollo de actividades de aprendizaje en cursos de posgrados.
- Diseñar actividades educativas para cursos de posgrados, empleando las herramientas básicas de Perusall.
- Analizar la percepción de los profesores de posgrados, sobre el uso de Perusall como una herramienta tecnológica para la implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje en cursos de posgrado.

Metodología del desarrollo del módulo

Este proyecto está enfocado a describir los objetivos, desarrollo y conclusiones del primer módulo “Perusall, plataforma de anotación colaborativa en línea”, el cual tuvo una duración de 10 horas divididas en 4 reuniones sincrónica, a lo largo de 2 semanas, para cada grupo de docentes.

Desarrollándose en 2 fases:

Fase 1: Conocimientos generales de Perusall y experiencia en el rol estudiante (2 reuniones sincrónicas)

Los docentes reciben una explicación sobre el origen y generalidades de la plataforma Perusall, además de un resumen de las buenas prácticas que se han realizado a nivel mundial sobre la aplicación de esta plataforma en diversos espacios de aprendizaje, experimentando: acceder e inscribirse como estudiante,



realizar algunas actividades desde el rol estudiante al mismo tiempo que interactúan con otros estudiantes, al leer un artículo previamente seleccionado por las instructoras, además en el que se le ha incluido instrucciones claras para llevar a cabo, de esta forma sus inicios en Perusall le permiten comprender como situarse en el papel de sus propios estudiantes para mejorar el diseño de sus actividades de aprendizaje en Perusall y las instrucciones de estas.

Fase 2: Creando actividades educativas para estudiantes de posgrado (2 reuniones sincrónicas)

En esta fase se les indica paso a paso como cambiar de rol estudiante a rol docente, además de recibir una explicación detallada de las herramientas de Perusall y sobre las bondades que Perusall le permitirá como docente. El resultado es el diseño y creación de una actividad para estudiantes de un curso en particular.

El cumplimiento del producto final fue verificado por el equipo de instructoras de la DSEP ya que parte de las instrucciones es invitar a profesores asistentes, en este caso a las instructoras, quienes aprovecharán esta opción para validar y evaluar la actividad creada por los docentes.

Es importante recalcar que los 25 docentes que participaron en dichos encuentros, construyeron con éxito por lo menos una actividad de aprendizaje sobre un tema en particular para un curso de nivel de posgrado.

Encuesta de satisfacción

Con la finalidad de evaluar y analizar la percepción de los profesores de posgrado que participaron a lo largo del módulo “Perusall, plataforma de anotación colaborativa en línea” se realizó una encuesta (formulario de Google), donde se consultó mediante entrevistas a cerca de la percepción que tuvieron a lo largo de toda la experiencia educativa, esta fue enviada en forma individual a sus correos electrónicos.

Dentro de algunos datos importantes que fueron analizados sobre la percepción de los profesores fueron los siguientes:

- ¿Antes de la capacitación, cómo verificaba el cumplimiento de las lecturas asignadas previo a las clases?

Algunas de las respuestas más comunes fueron:



- o Realizando preguntas o control de lectura
- o Entrega de resúmenes
- o Realización de foros de discusión
- o Pruebas en la plataforma Moodle
- o Plenarias en reuniones sincrónicas o presenciales

Análisis: Está claro que estas estrategias de evaluación nos permiten identificar el dominio del tema que el estudiante pudo adquirir mediante el estudio de los materiales educativos proporcionados por el docente, sin embargo no hay forma de poder determinar el tiempo aproximado que el estudiante ha invertido en estudiar dichos materiales o confirmar con cuanto tiempo de antelación ha realizado dichas lecturas, ventaja que nos proporciona la plataforma Perusall, para realizar un seguimiento para cada uno de los estudiantes.

- ¿La capacitación duró lo suficiente para comprender el uso básico de Perusall?

Respuestas: el 100% contestaron, sí.

Análisis: las respuestas ante esta pregunta evidencian que el grado de satisfacción es alto, ante el cumplimiento y finalidad de las actividades. Además, es importante adicionar que a largo del desarrollo de los encuentros sincrónicos los profesores mostraron interés y se mantuvieron activos realizando consultas y aportes significativos, contribuyendo al desarrollo de las actividades programadas.

- ¿En su opinión, la capacitación mostró ejemplos de innovaciones docentes que podrían aportar a la obtención de resultados significativos con sus estudiantes?

Respuestas: el 100% contestó, sí.

Análisis: Los 25 docentes contestaron en forma positiva, evidenciando un grado de aceptación alto, percibiendo a la plataforma Perusall como una herramienta de innovación educativa que les



permitirá obtener resultados significativos en sus futuras implementaciones en sus espacios de aprendizaje.

- ¿Cómo docente, incorporaría en sus asignaturas la plataforma de Perusall? ¿Por qué?

Respuestas: el 96% contestó, si.

Algunas de las respuestas comunes fueron las siguientes:

- o Es una herramienta educativa, muy tecnológica y con muchas bondades para los docentes.
- o Innovación y utilidad
- o Facilita la labor docente
- o Contribuye a evaluar la lectura
- o Porque es una plataforma que permite constatar de manera clara los avances del aprendizaje, así como evaluar los logros obtenidos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- o Si usare la plataforma Perusall, por que facilita la comprobación de lecturas y los exámenes
- o 1 participante contestó que no la implementaría en estos momentos; ya que necesita dedicar tiempo para la creación de las actividades de aprendizaje y el próximo curso a impartir está muy cercano por lo que es muy pronto para incorporarla.

Conclusiones:

1. La implementación de Perusall tiene grandes ventajas, ya que es una aplicación gratuita, fácil de administrar e intuitiva, de gran utilidad para iniciar discusiones sobre el contenido e inducir a que los estudiantes solucionen problemas, además de permitir desarrollen habilidades de lectura minuciosa, fomenta la cultura colaborativa y activa.



2. La planificación de este módulo de capacitación permitió que los profesores que imparten clases a nivel de posgrado obtuvieran una experiencia amplia sobre el uso, implementación y desarrollo de actividades, desde la perspectiva estudiante y docente.
3. La estructura, distribución del módulo de capacitación y las ventajas de la plataforma Moodle, permitieron a lo largo de la capacitación, captar el interés y motivación, para la obtención de buenos resultados y un alto grado de satisfacción por parte de los profesores de posgrado.

Recomendaciones:

1. Es necesario que al implantar la plataforma Perusall en un espacio de aprendizaje, las primeras dos actividades no tengan un valor, ya que estas deben de tener la finalidad de ambientación con el funcionamiento de Perusall.
2. Los profesores deben de tener en cuenta que para lograr los objetivos/ competencias de aprendizaje es importante elegir cuidadosamente los recursos y materiales educativos que se va a emplear en Perusall.
3. Es importante hacer un seguimiento a los profesores que se encuentran interesados en la implementación, de esta forma se les puede hacer un acompañamiento de un experto para el control de calidad de las actividades a implementar.

Referencias

- Clump, MA, Bauer, H. y Bradley, C. (2004). La medida en que los estudiantes de psicología leen libros de texto: un análisis de lectura de múltiples clases en el plan de estudios de psicología. *J. Instr. psicol.* 31, 227–232.
- Castro, M. S., Paz, M. L., & Cela, E. M. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: Nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>
- Nella, D. D., & Ibáñez, V. (2020). Causas y consecuencias de la Pandemia COVID-19. De la inmovilidad de la humanidad a la circulación desconcentrada de personas. *Derechos en Acción*, 15(15), 407-407. <https://doi.org/10.24215/25251678e407>



- Gudiño-Santos E, Espinosa Rodríguez F, & Hernández Romo, A. (2022). Perusall: Herramienta de lectura colaborativa y anotación en línea para facilitar la comprensión lectora | Investigación en Educación Médica. 02-04-2022, 11(42), 106-113.
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22432>
- Lloyd, M. (2020, mayo 14). Desigualdades educativas en tiempos de la pandemia (Parte 1). Seminario de Educación Superior.
<https://www.ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=2783>
- Espinoza K. (2020, marzo 12). UNAH suspende actividades como medida ante COVID-19. Presencia Universitaria. <https://presencia.unah.edu.hn/archivo/2020/unah-suspende-actividades-comomedida-ante-covid-19-nuevo-articulo/>
- Podolefsky, N. y Finkelstein, N. (2006). El valor percibido de los libros de texto universitarios de física: los estudiantes y los profesores pueden no estar de acuerdo. física Enseñar. 44, 338–342.
doi:10.1119/1.2336132
- Stelzer, T., Gladding, G., Mestre, JP y Brookes, DT (2009). Comparación de la eficacia de los módulos multimedia con los libros de texto tradicionales para aprender contenido introductorio de física. Soy. J. física. 77, 184–190. doi:10.1119/1.3028204
- Woodward J, Neunaber E. Perusall: Digital Active Annotation Tool in ESL Reading Classes. A J Pedagog Pract across Maryl Community Coll. 2020;34(1):13-14. Available from:
https://www.pgcc.edu/media/wwwpgccedu/content-assets/secondarynavigation/infofor/faculty/publications/InstructionalForum_PGCC_2020_Spring_34.1.pdf#page=15
- Lee J. Collaborative Reading Comprehension of Science Textbook via Students' Knowledge Sharing in an Online Annotation System. Korean Educ. Res. Assoc. 2018 Oct 31;38(5):667-80. doi:10.14697/JKASE.2018.38.5.667