



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
BOLIVIANA

BUENAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Las 17 mejores experiencias
seleccionadas

CONTENIDO

	Ana Waleska Quevedo Justiniano
7	CARACTERIZACIÓN MORFOANATÓMICA DE LOS ÓRGANOS VEGETATIVOS DE UNA ESPECIE BOTÁNICA DE SANTA CRUZ
<hr/>	
	Carlos Crespo Torrico
9	CONFLICTO DE LEYES. EL JUEGO DE MESA SOBRE DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO
<hr/>	
	Liz Marco Torrez
12	EXPERIENCIA GLOBAL CLASSROOM
<hr/>	
	Ghery Reynaldo Salinas Arrázola
15	FLEXO-COMPRENSIÓ
<hr/>	
	Irving Martínez Pacheco
19	ENCIENDE LA CHISPA DE LA INNOVACIÓN SOCIAL PARA START-UPS
<hr/>	
	Libardo Tristancho Calderón
21	CHATGPT: UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA ESCRITURA ACADÉMICA
<hr/>	
	Rafael Alejandro Bertón Salinas
24	PÁRRAFO WEEK
<hr/>	
	Rodrigo Claros Guzmán
27	ANÁLISIS DE EDIFICACIONES CONSTRUIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA FRENTE A SOLICITACIONES SÍSMICAS
<hr/>	
	Enrique Ricardo Rodríguez Medina
30	SOBREVIVIENDO AL LABERINTO DE ASTERIÓN. SALA DE ESCAPE DE PENSAMIENTO CRÍTICO
<hr/>	
	Georgina Chávez Lizárraga
33	DEL AULA AL ESPACIO
<hr/>	
	Vania Salguero Duchén
35	GESTOS QUE SALVAN VIDAS
<hr/>	
	Gaby Grissel Bolívar Vallejo
37	EN ESCENA. UN JUEGO DE ROLES PARA EL ABORDAJE PERIODÍSTICO
<hr/>	
	Juan Pablo Taya Flores
40	PROYECTO ASHITAKA , 愛鷹, ¿ERES EL FUTURO?"
<hr/>	
	María Mercedes Díaz Canseco Berdecio
42	SONIDOS DE REFLEXIÓN: EXPLORANDO EL PENSAMIENTO POLÍTICO LATINOAMERICANO A TRAVÉS DE LA MÚSICA
<hr/>	
	María Teresa de Jesús Mariaca Báñez
45	SIMULACIÓN DE CONGRESO INTERNACIONAL DE DISEÑO DIGITAL
<hr/>	
	Mónica Flores Rojas
47	SIMULACIÓN DE JOB INTERVIEWS CON APOYO DE CHATGPT
<hr/>	
	Kevin Cadima Centellas
50	DESIGN THINKING COMO METODOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DEL DISEÑO
<hr/>	

PRESENTACIÓN

El presente libro reúne las 17 mejores prácticas docentes, presentadas en la Quinta y Sexta versión del Concurso de Buenas Prácticas Pedagógicas, iniciativa del Vicerrectorado Académico Nacional que inició en 2019, con la finalidad de reconocer el aporte, la creatividad y la innovación que realizan los docentes en su práctica pedagógica.

Cada año se presentan al concurso valiosas experiencias que muestran distintas formas de encarar los procesos de aprendizaje, en asignaturas de distintas carreras, lo que ofrece una amplia gama de posibilidades específicas a un campo o genéricas que pueden ser replicadas o adaptadas por otros docentes o ser fuente de inspiración del desarrollo de otras estrategias.

Cada concurso muestra los nuevos desafíos que se van enfrentando en la docencia, los últimos dos años están marcados por el uso de inteligencia artificial y por la búsqueda de experiencias reales que sean significativas para los estudiantes y útiles para su desempeño profesional.

Este documento presenta experiencias de docentes con dedicación a tiempo completo, medio tiempo y tiempo horario, de las distintas sedes académicas de nuestra universidad incluyendo a la Escuela de la Producción y la Competitividad. Las prácticas son evaluadas mediante criterios como adecuación, pertinencia, creatividad, fundamentación teórica y replicabilidad. Este último criterio resulta especialmente significativo, puesto que se pretende que las prácticas puedan ser utilizadas por otros docentes o servir de base para la creación de nuevas experiencias.

El proceso de evaluación está a cargo, en ambas versiones del Concurso, de un Comité de Evaluación de Sede, que realizó evaluación cruzada, a través de la cual los trabajos de una sede fueron evaluados en otras sedes. En cada caso, las dos mejores buenas prácticas fueron elegidas para participar en una evaluación final a cargo de un Comité Nacional de Evaluación, conformado por docentes de las 4 sedes académicas de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

La presente publicación reúne un total de diez y seis buenas prácticas que muestran una amplia diversidad de áreas, asignaturas y actividades, que representan una pequeña muestra de la calidad de experiencias formativas que se brinda en nuestra universidad.

En cada una de las sistematizaciones expuestas, se realiza un acercamiento breve a la experiencia: se describen su propósito y su puesta en práctica, los fundamentos teóricos que la guiaron, la interpretación que él o la docente tuvo de su práctica y las lecciones aprendidas, que harán que éstas sean mucho mejores en siguientes experiencias.

En 2023, el primer lugar del Concurso lo obtuvo Carlos Crespo Torrico con el juego “Conflicto de Leyes. El juego de mesa sobre el fascinante mundo del Derecho Internacional.”, y el segundo lugar fue Libardo Tristancho Calderón con la práctica denominada “ChatGPT: Una herramienta didáctica para docentes y alumnos de escritura académica (párrafo argumentativo)”. En 2024, la buena práctica ganadora fue del docente Juan Pablo Taya Flores, con el proyecto “ASHITAKA, 愛鷹, ¿Eres el Futuro?”, y en segundo lugar fue compartido entre las docentes Vania Salguero Duchén con la práctica “Gestos que salvan vidas” y Georgina Chávez Lizárraga con la práctica “Del aula al espacio”.

Estas y otras prácticas forman parte del Tercer Volumen de esta publicación que nos invita a recorrerlas y disfrutarlas, recuperar información relevante para el ejercicio de la docencia, así como también reconocer y valorar la calidad pedagógica de los docentes de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

Ana Waleska Quevedo Justiniano

CARACTERIZACIÓN MORFOANATÓMICA DE LOS ÓRGANOS VEGETATIVOS DE UNA ESPECIE BOTÁNICA DE SANTA CRUZ

Botánica General. Ingeniería en Biotecnología, Santa Cruz de la Sierra

Número de estudiantes: 24

Semestre: Segundo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La experiencia busca lo siguiente:

- Desarrollar habilidades para la colecta, descripción, análisis y sistematización de la información de la morfoanatomía de órganos vegetales de una especie botánica.
- Utilizar las diferentes técnicas botánicas para la caracterización morfológica de los órganos vegetativos.
- Utilizar las diferentes técnicas de histología vegetal para la identificación de los compuestos químicos y visualización de los componentes celulares de los órganos vegetativos.
- Caracterizar, identificar y categorizar taxonómicamente las especies vegetales, con base en evidencias morfológicas y anatómicas.
- Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita, el trabajo autónomo y en equipo, y las habilidades en el manejo y uso de herramientas informáticas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El trabajo se desarrolló en diferentes fases, que se describen a continuación:

1. Fase de campo:

Para iniciar el trabajo, se programó un viaje de colectas botánicas a la Reserva Privada de Patrimonio Natural "Arubai", ubicada en la localidad de Terebinto, municipio de Porongo, provincia Andrés Ibáñez, departamento de Santa Cruz.

En campo, los estudiantes (agrupados de a tres integrantes) seleccionaron una especie botánica característica de la zona en estudio para su caracterización morfoanatómica. Cada especie seleccionada fue procesada de la siguiente manera:

- Se tomaron cinco ramas representativas, en estado fértil, para ser prensadas, secadas y herborizadas.
- Se fotografió el aspecto general de la planta, así como detalles de la raíz, tallo y hojas.
- Se tomaron cinco raíces, tallos y hojas procedentes del cuarto al quinto nudo, para ser conservadas en solución alcohólica al 70%, y que permitieron su posterior estudio en laboratorio. En esta fase, los estudiantes tuvieron la oportunidad de socializar y compartir sus experiencias en campo.

2. Fase de laboratorio:

En laboratorio, se procedió a la caracterización morfológica de los órganos vegetativos, considerando las siguientes variables para cada uno de los órganos:

- Raíz: origen, hábitat, tipo de tallo, consistencia, tipo.
- Hoja: número de limbos, filotaxis, nervadura, consistencia, superficie, forma.

Posteriormente, se procedió a trabajar con las muestras conservadas en solución alcohólica, según el siguiente procedimiento:

- Se realizaron cortes transversales de los diferentes órganos seleccionados, procediendo luego a su clarificación en hipoclorito de sodio al 50%, enjuagados en agua destilada y teñidos con coloración diferencial de azul alcian al 1% y safranina acuosa al 1%.
- Una vez teñidas las muestras, se realizó su montaje entre porta y cubreobjetos, con una gota de gelatina glicerizada.
- Las muestras fueron observadas con microscopio Olympus CX 33 y fotografiadas con cámara digital.
- Para la determinación de la escala de las fotografías en microscopio, se usó una placa micrométrica. Esta fue fotografiada en los mismos aumentos en que se sacaron las fotografías que serían usadas para la caracterización anatómica. Con el programa ImageJ se realizó la calibración y el colocado de escala en las fotografías de microscopio.

3. Fase de gabinete:

Las muestras botánicas colectadas fueron identificadas a través del uso de claves taxonómicas o por comparación con muestras de herbario, a partir del portal www.tropicos.org. Una vez hechas las descripciones, se procedió a realizar una lámina descriptiva con los siguientes elementos:

- Información taxonómica de la especie, acompañada del aspecto general de la planta.
- Caracterización morfoanatómica de cada uno de los órganos vegetativos (raíz, tallo y hoja).

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Este trabajo de investigación formativa se basa en la teoría constructivista, ya que el estudiante es responsable de su propio aprendizaje. La metodología empleada para tal efecto es la denominada “aprender haciendo”.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El trabajo realizado ha sido positivo en el aprendizaje de los estudiantes, ya que aplicaron de manera práctica todos los conocimientos teóricos de la materia Botánica General (compuesta por Anatomía, Morfología y Sistemática Vegetal).

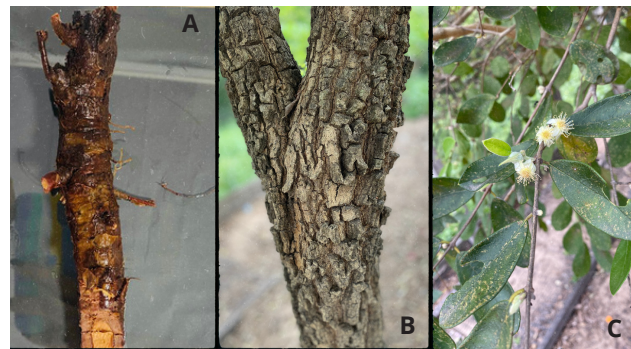
Realizar las colectas botánicas en campo, tal como lo hace un botánico taxónomo, y caracterizar la morfo-

logía y anatomía de los órganos vegetativos de manera autónoma, permitió desarrollar las competencias teóricas y prácticas de la materia.

Los estudiantes hicieron uso de diversas herramientas, como claves de identificación, descripciones botánicas en la web y manejo de herramientas de procesamiento de imágenes de microscopía, que mejoraron sus habilidades prácticas. Además, tuvieron la oportunidad de trabajar de manera cooperativa y presentar sus resultados de forma escrita y oral, con lo que mejoraron sus capacidades de colaboración y comunicación.

LECCIONES APRENDIDAS

Las competencias requeridas para este trabajo son adecuadas al nivel de conocimiento que tienen los alumnos; por lo tanto, se sugiere repetir el trabajo de campo y de laboratorio. Sin embargo, se cambiaría la selección de la especie, buscando alternativas para la alimentación en la medicina, como forestales no maderables u otro, aplicando pruebas histoquímicas que revelen la presencia de grupos químicos importantes. Además, se ampliaría el uso de herramientas de procesamiento de imágenes.



- La raíz (A) es de origen normal, de tipo axial o pivotante y hábitat subterráneo.
- El tallo (B) de consistencia leñosa tipo tronco sin modificaciones y de hábitat aéreo, corteza escamosa que se desprende en capas característico de la familia.
- Las hojas (C) simples y sin modificaciones foliares con filotaxis opuesta dística, nervadura pinnatinervada y de superficie lisa parcialmente pilosa. Consistencia papirácea, limbo elíptico, ápice atenuado, base truncada y borde entero.
- Flor (C) hermafrodita, cíclica, pentámera, dialipétala, gamosépala, polistémone, ovario ínfero, fruto baya.

Carlos Crespo Torrico

CONFLICTO DE LEYES. EL JUEGO DE MESA SOBRE DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO

Derecho Internacional Privado. Derecho, La Paz.

Número de estudiantes: 30

Semestre: Octavo

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

El juego de mesa propuesto ofrece una selección de conceptos y preguntas de Derecho Internacional Privado, y tiene como objetivo principal acercar a los estudiantes al aprendizaje de la materia de forma dinámica y divertida. Las 180 cartas del juego se estructuran con un aprendizaje progresivo del Derecho Internacional Privado.

“Conflicto de leyes” se presenta como un idóneo banco de pruebas que debe servir para que los estudiantes comprendan y asimilen el modo de resolver controversias en el ámbito internacional. Las cartas del juego están diseñadas para acompañar el estudio del Derecho Internacional Privado con base en las obras *Curso de Derecho Internacional Privado* de Jaime Prudencio Cossío, y *Derecho Internacional Privado Boliviano* de Fernando Salazar Paredes, ambos juristas bolivianos que hicieron grandes aportes a la disciplina.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La denominación “conflicto de leyes”, utilizada en el Derecho Internacional Privado, hace referencia a los problemas de vigencia simultánea de dos o más

normas jurídicas de diversos Estados que se pretenda rijan una situación concreta. En las situaciones en las que dos o más normas de diferentes Estados tienen una vigencia simultánea, entran en pugna o conflicto.

En el juego “Conflicto de leyes”, se asume el papel de un poderoso abogado que asesora y resuelve conflictos en la esfera internacional. Se deberán conocer los conceptos importantes, las reglas que resuelven los conflictos de leyes, y los latinazgos. La caja contiene 180 cartas, dos dados de diez caras y el libro de reglas. Los jugadores deberán imprimir la normativa vigente de los países en conflicto.

Dinámica del juego:

- Mezcle las cartas.
- Divida o reparta en diez bloques de diez cartas (en total, 100 cartas en juego)
- Todas las cartas se mantienen boca abajo.
- Cada jugador lanza un dado: el número mayor indicará quién comienza a jugar. En caso de empate, se repetirá el lanzamiento solo entre los jugadores que empataron en obtener el número mayor.
- El jugador que obtuvo el número mayor comienza el juego lanzando ambos dados. Cada dado hace referencia a uno de los bloques de cartas y al número de carta. Ejemplo: Si el resultado del lanza-

miento de dados es 4 y 1, significa que se activan la carta 4 del bloque 1 y la 1 del bloque 4.

- El jugador lee ambas cartas y decide cuál responder, o bien responde las dos. Si responde de forma correcta, ganará el punto y seguirá en competición.
- En caso de dar una respuesta errónea, se anotará la cantidad de puntos acumulados.
- Si sale el mismo número en ambos dados, el jugador podrá responder la carta seleccionada o elegir a un jugador competidor para que la responda. Si el competidor da una respuesta errónea, perderá un punto el jugador que respondió; si da una respuesta correcta, ganará el punto el jugador que lanzó los dados.
- Ganará el juego quien obtenga la mayor cantidad de puntos después de transcurridas tres rondas en las que todos los jugadores hayan participado.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La elaboración de juegos de mesa con fines educativos y respetando el contenido académico curricular prediseñado es un recurso didáctico o herramienta educativa que busca fomentar la motivación de los estudiantes a través de la creatividad, la espontaneidad, la diversión y la implicación. El término “gamificación” procede del anglicismo *gamification*. En el artículo “Gamification: Toward a Definition” se la define como “the use of game designs elements, characteristic for games, in non-game contexts” (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, 2011, p. 2) es decir, se refiere al uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son de juego.

La técnica puede ser utilizada para motivar y estimular el aprendizaje. A través de ella, se busca crear experiencias educativas más atractivas e interactivas que fomenten la participación activa del estudiante y su implicación en el proceso de aprendizaje.

En el caso específico de la enseñanza del derecho, la gamificación puede ser una herramienta muy útil para fomentar el aprendizaje de conceptos abstractos y complejos de una manera más accesible y práctica. Los juegos de mesa permiten simular situaciones jurídicas y poner en práctica los conocimientos adquiridos. Además, fomentan el desarrollo de habilidades como la argumentación, el razonamiento crítico y la resolución de problemas, que son fundamentales en el estudio y aplicación del derecho. También ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades sociales, como la colaboración y el trabajo en equipo, esenciales en el trabajo jurídico.

El estudio del derecho internacional privado puede ser especialmente complejo debido a la gran cantidad de normas y convenciones internacionales que

se aplican en casos transnacionales. En este sentido, la gamificación es una herramienta útil para ayudar a los estudiantes a comprender y aplicar los conceptos y principios del derecho internacional privado.

Los naipes o cartas de juego pueden contener información sobre las normas y convenciones internacionales que se aplican en casos transnacionales, así como sobre los diferentes sistemas jurídicos que se aplican en distintas jurisdicciones. Estas cartas están diseñadas de modo que los estudiantes puedan analizar y aplicar la información contenida en ellas para resolver un caso concreto.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa porque todos los estudiantes se motivaron desde el momento de planificación del juego. Inicialmente, el número de estudiantes fue un desafío a afrontar, ya que no existen juegos de mesa que puedan mantener la atención de treinta jugadores. Sin embargo, “Conflicto de leyes” logró que todos los jugadores estén en alerta, ya que no solo repasaban el contenido de los argumentos y cartas teóricas del juego, sino que desconocían quién continuaría en las siguientes rondas.

El contenido de las cartas concordaba con el desarrollo de los contenidos de la asignatura. En ese sentido, la creación de “Conflicto de leyes” fue pertinente, logrando mantener el interés y motivación de los estudiantes al aprender una de las materias más complejas del derecho.

Entre los resultados sobresalientes, se cuenta la masiva participación de los estudiantes: no solo no faltaban, sino que asistía un número importante de estudiantes oyentes del otro paralelo. Mientras más se jugaba, y con el paso de las semanas, la argumentación y el manejo de la normativa internacional se hicieron más precisos y fundamentados.

LECCIONES APRENDIDAS

La actividad es altamente replicable, ya que el contenido de las cartas teóricas puede ser adaptado a cualquier asignatura teórica, y las cartas de análisis pueden ser aplicadas a asignaturas donde las competencias de análisis y argumentación jurídica sean fundamentales.

Esta técnica permitió abordar el contenido de la asignatura en menos tiempo de lo previsto. En futuras experiencias, se ampliará el abanico de temas para que los estudiantes tengan una experiencia más enriquecedora y gratificante.

Entre las modificaciones a introducir, se encuentra una relacionada a las reglas, ya que muchos estudiantes modificaron e incluyeron algunas reglas pro-

cedimentales de juego que lo hacía más divertido, como la posibilidad de desafiar a compañeros para que pierdan puntos o ayudar respondiendo de forma grupal o en parejas en algunas circunstancias, etc. Sin duda, esas variaciones a las reglas generales debieron ser tomadas en cuenta para ser incorporadas al juego. Pese a ello, el juego llenó las expectativas de los estudiantes por la manera divertida de abordar el contenido de la asignatura.



Liz Marco Torrez

EXPERIENCIA GLOBAL CLASSROOM

Enseñar a Aprender. Psicopedagogía, La Paz.

Número de estudiantes: 13.

Semestre: Séptimo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La práctica busca promover el aprendizaje intercultural a través de la colaboración en línea entre profesores y estudiantes de México y Bolivia, dentro del contexto de un curso y a través de actividades enmarcadas en la estrategia de aprendizaje basado en investigación, que incluye diferentes momentos formativos inherentes al fortalecimiento de capacidades en desarrollo cognitivo y socioafectivo para “enseñar a aprender”.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se basa en la metodología COIL (*Collaborative Online International Learning*), desarrollada por Jon Rubin en la Universidad Estatal de Nueva York. COIL combina las cuatro dimensiones esenciales de la movilidad virtual: es un ejercicio de colaboración entre profesores y estudiantes; hace uso de la tecnología y la interacción en línea; tiene dimensiones internacionales potenciales; y se integra en el proceso de aprendizaje.

Las materias que se vincularon para esta colaboración son Enseñar a Aprender, de la Universidad Católica Boliviana, y Claves de la Felicidad para el Florecimiento Humano, del Tecnológico de Monterrey.

La materia Enseñar a Aprender PSP 313 tiene como meta lograr la siguiente competencia: “Diagnostica e

interviene en las condiciones educativas del aprendizaje a través de la identificación y desarrollo de estrategias para enseñar a pensar y aprender”. La tercera unidad de aprendizaje, “Habilidades de pensamiento, bienestar humano y aprendizaje”, está centrada en desarrollar estrategias de pensamiento lógico, analítico y creativo, asumiendo una postura crítica sobre la comprensión de la inteligencia humana y su asociación con habilidades para la vida.

El ABI desarrollado entre el Tecnológico de Monterrey y la UCB con el tema “Bienestar humano y aprendizaje” resultó óptimo para fortalecer tanto la formación en los temas de la materia como las capacidades investigativas y de trabajo colaborativo intercultural.

La experiencia inició con reuniones de coordinación y planificación. Se compartieron los planes de materia, se encontraron puntos focales de trabajo y se llevó a cabo la revisión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Luego, fueron planificadas las actividades y las herramientas de trabajo y aprendizaje por investigación, combinando sesiones sincrónicas y asincrónicas en el marco de la estrategia “aprendizaje basado en investigación”, logrando un espacio en línea en Google Sites (<https://sites.google.com/tec.mx/tecusb2022/inicio>) para el encuentro y trabajo entre estudiantes a través de WhatsApp, Zoom, Drive y otros recursos en línea, organizados en diez equipos de investigación. Asimismo, se construyeron herramientas de seguimiento, monitoreo y evaluación del trabajo.

La experiencia de fortalecimiento de formación se ancla en el aprendizaje basado en investigación a través de siete momentos específicos de actividades de colaboración e investigación. Cada actividad programada cuenta con un producto entregable que es evaluado por los docentes, y cuya distribución en porcentajes suma un total de 100 puntos. Las actividades se describen a continuación:

Icebreaker Padlet. Fomenta la interacción con compañeros internacionales y sus experiencias personales y/o profesionales de acuerdo al entorno cultural. Se diseñó un espacio en Padlet donde cada estudiante (de Bolivia y de México) subió un video de presentación (de 1 a 2 minutos de duración). Se realizó un encuentro sincrónico a través de la plataforma Zoom, donde ambos docentes presentaron el Google Sites, el plan de trabajo y el enfoque teórico de bienestar humano y aprendizaje. Además, se realizaron actividades dinámicas para el encuentro entre estudiantes y se conformaron equipos de trabajo. Cada equipo buscó una caracterización de grupo y el rol docente fue acompañar el proceso con guía y orientación.

Compromiso por equipo. El compromiso de equipo implica la definición de roles y acciones y un escrito de compromiso por equipo, que se envía a los docentes, para el cumplimiento del proceso de la experiencia.

Definición de parámetros. Se construye y presenta la estructura de la investigación, tomando en cuenta el tema, las tareas que realiza el equipo para la elaboración del marco teórico, la aplicación de instrumentos de investigación, como la encuesta, la construcción del instrumento de entrevista a especialistas en la temática que estudia el equipo (especialista mexicano/a o boliviano/a), la sistematización, análisis e interpretación de información recogida, las conclusiones, la presentación de resultados de investigación, entre otros.

Marco teórico. Elaborado con base en los parámetros de cada equipo, se presenta el marco teórico sobre el tema que se investiga y se añade la entrevista con preguntas abiertas que cada equipo puede reformular. Por ejemplo:

- ¿Cuáles son las características del bienestar humano que promueven una formación de calidad en las y los formadores?
- ¿Cuáles son las dimensiones prioritarias y estratégicas de la enseñanza para generar un aprendizaje de calidad?
- ¿Cuánto (tema del equipo) impacta en la formación y el proceso de enseñanza?

Entrevista. La entrevista es uno de los entregables en formato video y transcripción, pues es el medio mediante el cual las y los estudiantes confrontan los

resultados de las encuestas, el estudio del marco teórico con la voz experta en el tema de investigación llevado a cabo y aglutina la comprensión de la temática “bienestar y aprendizaje”.

Trabajo final. Se presenta en un documento escrito y en video (que se sube a un espacio en Drive). Las consignas de elaboración son las siguientes:

- Haz tu presentación de forma creativa.
- Tiempo estimado de presentación: 10 minutos por equipo.
- Presentación del equipo: 30 segundos.
- Presentación del tema asignado y su importancia: 3 minutos.
- Presentación de un resumen de la entrevista (escoger una opción): 2 minutos.
 - Opción 1: Una edición corta del video de la entrevista con los comentarios principales.
 - Opción 2: Un collage de fotografías de la entrevista como apoyo visual, mientras se exponen los comentarios principales brindados por el entrevistado.
- Presentación del análisis (comentarios críticos y sustentados) de dos gráficos estadísticos que representen los resultados del tema asignado y aplicado en la encuesta: 2 minutos.
- Presentación de conclusiones sobre los hallazgos: 2 minutos.
- Reflexión sobre la relación entre las habilidades cognitivas y emocionales y el bienestar humano: 1 minuto.
- Agradecimiento y cierre: 30 segundos.
- Código de vestimenta: formal-casual y homogéneo por equipo.
- Diseñar un fondo de pantalla para el equipo.

El trabajo fue presentado en una sesión sincrónica entre ambas universidades, en la que estuvieron presentes la responsable de internacionalización del Tecnológico de Monterrey y la dirección de Carrera. Luego de escuchar retroalimentación, los equipos tuvieron la opción de subir su trabajo final en un Drive.

Video: [https://neo.ucb.edu.bo/files/7437919/Sesion_de_Cierre\(2\).mp4?lmsauth=02fe5e7adf927aad1e5b869c5fe1360640ac756](https://neo.ucb.edu.bo/files/7437919/Sesion_de_Cierre(2).mp4?lmsauth=02fe5e7adf927aad1e5b869c5fe1360640ac756)

Reflexión Padlet. Tras el proceso de ABI hasta su presentación final, las y los estudiantes grabaron un video de cierre respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Qué aprendí de mi experiencia de Global Classroom? ¿Con qué fortalezas me quedo de mis colegas de Bolivia/México? ¿Qué me gustó más?

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La experiencia de Global Classroom es un método educativo y de instrucción que promueve el aprendizaje intercultural a través de la colaboración en línea entre profesores y estudiantes que residen en diferentes países y/o localidades, dentro del contexto de un curso.

Respecto del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI), "(...) consiste en la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como propósito conectar la investigación con la enseñanza, las cuales permiten la incorporación parcial o total del estudiante en una investigación basada en métodos científicos, bajo la supervisión del profesor" (Tecnológico de Monterrey, 2010).

El tema de trabajo elegido para el desarrollo de la experiencia ABI fue "Bienestar humano y aprendizaje", con foco en estilos de vida actuales que afectan la salud y la dimensión existencial de las personas, generando ansiedad, estrés e infelicidad. Vivir una vida feliz y satisfactoria se ha vuelto relevante en un mundo incierto, volátil, confuso y extremadamente demandante. Ante esto, cabe preguntarnos: ¿cómo es que la realidad ha impactado en el desarrollo cognitivo y en la formación de calidad?, y ¿qué podemos hacer para tener una buena calidad de vida y lograr el bienestar?

Es importante que podamos reconocer cómo el entorno, las habilidades sociales y ciertas características personales pueden impactar en nuestra vida, relaciones y proceso de aprendizaje. Por ello, es necesario que amplíemos nuestra mirada para identificar aquellas habilidades de pensamiento básicas y complejas que nos permiten desarrollar la inteligencia dentro de un marco de bienestar.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue relevante para fortalecer la formación de las y los estudiantes en cuanto a:

- El uso efectivo del tiempo: tiempo de aprendizaje y dedicación y puntualidad. También se benefició el fortalecimiento de competencias actitudinales y blandas como la proactividad, la creatividad y la innovación.
- El pensamiento sistémico: en el análisis de una problemática, con una visión integrada, concibiendo la realidad como un conjunto de sistemas interconectados para concretar una investigación con pares de otro país y con recojo de información binacional.
- La comunicación: al expresar de forma oral y escrita ideas, argumentos y emociones, considerando elementos contextuales. Apertura al debate, a la discusión y a la escucha efectiva.
- El encuentro intercultural: en la capacidad de entender, comunicar y trabajar con estudiantes de

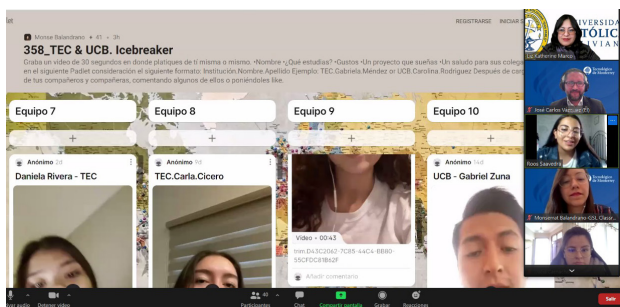
otras culturas, compartiendo perspectivas sobre diversos temas y situaciones.

- La innovación: aprendiendo a colaborar en modelos de aprendizaje internacional en línea, a través de la realización de actividades compartidas y un proyecto en equipo binacional.
- Las capacidades investigativas: en la elaboración de la propuesta y el marco teórico; en la construcción, aplicación y recojo de información primaria de distintas fuentes (entrevistas, encuestas); en el análisis e interpretación de datos; en la capacidad de síntesis; en la elaboración de informes de investigación.
- La capacidad de elaborar presentaciones de investigación en formato video, integrando el carácter distintivo del trabajo colaborativo internacional/intercultural logrado en cada equipo de investigación.
- La importancia del aporte experto en la construcción teórica referida a educación, desarrollo cognitivo y habilidades de pensamiento para la vida.
- La capacidad de autoevaluación y de autorregulación del aprendizaje.

A lo largo del semestre, se ha fomentado la formación de calidad constante y continua. La construcción, el diálogo, el encuentro y la suma de esfuerzos para hacer realidad un trabajo colaborativo, bien organizado y sistemático, fue un desafío y compromiso que implicó la planificación de la experiencia desde el último trimestre de 2021, para efectivizarla en 2022.

LECCIONES APRENDIDAS

Los siguientes aspectos se mantendrían en una futura experiencia: acciones de internacionalización del currículo dentro de la materia Enseñar a Aprender; experiencia de *Global Classroom* internacional con el Tecnológico de Monterrey; sitio web que permita la sistematicidad del proceso de aprendizaje basado en ABI; reuniones de coordinación binacional periódicas; etapas del proceso de trabajo para la concreción de ABI; forma de organización de equipos; productos de evaluación de la ABI; etapas de trabajo (especialmente las reflexiones finales individuales en forma de video, grabadas en un espacio virtual atractivo como Padlet).



Ghery Reynaldo Salinas Arrázola

FLEXO-COMPRESIÓN¹

Conceptos Estructurales. Arquitectura, Cochabamba.

Número de estudiantes: 19, distribuidos en cinco equipos de trabajo.

Semestre: Primero.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

Con la finalidad de mejorar el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Arquitectura, los docentes aplican diferentes estrategias de enseñanza y generan ambientes de aprendizaje que coadyuvan eficazmente a lograr las competencias planteadas de las asignaturas y, por ende, de la carrera.

En este primer nivel (básico), se busca que los estudiantes se formen teóricamente a partir de conceptos, tales como: física, resistencia de materiales, mecánica vectorial (estática), estructuras de hormigón armado, pretensado y postensado. Además, se espera que adquieran destrezas como la comprensión, el pensamiento crítico y el razonamiento para su desenvolvimiento académico.

Por tanto, el propósito de la experiencia es fortalecer la comprensión y aplicación de los conceptos teóricos de la función estructural de las vigas a través de su comportamiento sometido a diferentes condiciones de cargas y esfuerzos, con la finalidad de su aplicación en diversas situaciones de diseño y construcción de obras arquitectónicas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los espacios arquitectónicos requieren de elementos horizontales –vigas y losas– capaces de soportar actividades y cargas específicas. Por lo tanto, es importante que los estudiantes tengan un buen manejo y dominio de los conceptos estructurales relacionados con las vigas, así como su aplicabilidad y funcionalidad.

Estos conocimientos y habilidades que los estudiantes adquieren se generan a través de experiencias significativas; en este caso, a partir de la estrategia didáctica de la réplica. La experiencia fue desarrollada en dos etapas:

1. Explicación y demostración por parte del docente.

Antes del desarrollo de esta etapa, fue necesario que el docente, en una sesión anterior, realice la recuperación de conocimientos previos sobre las vigas. Para esta fase, se plantearon preguntas motivadoras que generaron una participación activa por parte de los estudiantes; a partir de sus ideas y opiniones se fueron construyendo los conceptos básicos del elemento estructural (viga). Posteriormente, se presentó el propósito de la sesión: la aplicación de la integración de saberes (conocer, hacer y ser).

De esta manera, se inició la etapa de explicación de conceptos básicos de los diferentes comportamientos que se presentan en una viga al someterla a di-

1. Se otorgó el nombre “flexo-compresión” a la buena práctica pedagógica haciendo alusión al término propio del área de estudio de la resistencia de materiales “flexo-compresión”, añadiendo una “n” intencional a fin de articular dos términos: *comprender* y *compresión*, ya que el fin de la didáctica es comprender y aplicar los diversos factores que afectan al comportamiento de una viga –deformación, flexión y rotura.

versos esfuerzos de flexo- compresión y a diferentes factores. Los conceptos teóricos fueron acompañados por demostraciones, tales como la deflexión (y los factores que afectan en la deflexión de una viga simplemente apoyada: longitud, sección transversal, tipo de material y localización de la carga) y roturas representadas en modelos físicos a escala reducida. Además, se empleó el equipo probador de estructuras y materiales (*Go Direct*).

2. Réplica de las demostraciones por parte de los estudiantes.

Se conformaron equipos de trabajo que replicaron las demostraciones desarrolladas en la primera etapa, ejecutadas con los mismos recursos materiales utilizados por el docente.

Réplica 1: Deformación en vigas. Se dispone una viga de madera balsa –a escala reducida– en diferentes posiciones (horizontal y vertical), apoyada sobre dos soportes de madera, simulando los apoyos de dos columnas. Se ejerce un esfuerzo en la parte central de la viga, simulado con el apoyo de una pesa de gimnasio.

Otra forma de representación de la deformación en las vigas es la exageración visual del comportamiento de este elemento. Para ello, se utiliza una viga fabricada con una esponja en la que se realizan cortes cada cierta distancia en su parte inferior; de esta manera, al ejercer una presión en la parte superior se aprecian las deformaciones de longitud superior e inferior, producidas por esfuerzos de compresión y tensión.

En esta primera réplica, el equipo de trabajo logra aplicar y demostrar la relación existente entre la deformación –deflexión– de la viga sometida a esfuerzos de compresión debidos a cambios de su sección transversal, así como los efectos de la localización de la carga ejercida.

Réplica 2: Viga de hormigón armado. Para la demostración del comportamiento de una viga de hormigón armado sometido a esfuerzos de compresión, se utilizó como prototipo de prueba una esponja con dos cortes en los laterales inferiores de la sección para introducir varillas de acero. La carga ejercida fue representada por una pesa de gimnasio.

La réplica se realizó bajo dos condiciones de análisis: en la primera, no se utilizaron las varillas de acero, simulando el comportamiento de una viga sometida a esfuerzos de compresión. En la segunda condición, se adicionó el acero de refuerzo (dos varillas) y se ejerció la misma condición de esfuerzo, demostrando el efecto de carga-deformación con o sin acero de refuerzo.

Los equipos de trabajo consiguieron demostrar la importancia de utilizar acero de refuerzo en una viga de hormigón, así como la ubicación de las varillas en la parte sometida a esfuerzos de tensión –tracción–.

Asimismo, aplicaron los conceptos de los efectos producidos por una viga sometida a esfuerzos de compresión debidos a cambios de su sección transversal, donde, a mayor altura de la viga, mayor inercia y, por lo tanto, menor deformación.

Réplica 3: Viga de hormigón postensado. Para representar el fenómeno producido por los esfuerzos ejercidos en una viga postensada, se utilizó una serie de cubos de madera que fueron perforados de un extremo a otro, para posteriormente insertar una liga elástica que fue tensada y sujeta por sus extremos, provocando una reacción de compresión entre las secciones de los cubos.

Con la réplica efectuada, los estudiantes consiguieron mostrar las acciones y reacciones a las que está expuesta una viga de hormigón postensado sometida a grandes esfuerzos de compresión, compensados por los esfuerzos de tracción (tensión del elástico). Además, lograron explicar la aplicabilidad de este tipo de vigas ampliamente utilizadas en construcciones de estructuras que requieren cubrir grandes luces.

Réplica 4: Viga de hormigón pretensado. Los elementos estructurales del hormigón pretensado son sometidos intencionalmente a esfuerzos de compresión, con el fin de superar la debilidad natural del hormigón frente a esfuerzos de tracción. Para la réplica, se utilizó la misma viga de esponja (seccionada en su parte inferior), a la que se adhirió una cinta adhesiva en la base.

Los estudiantes pudieron evidenciar el efecto de curvatura provocado en la parte inferior, ya que al “proporcionarle” una tensión previa a dicho elemento, se simula la aplicación de una carga intencional denominada contraflecha. La fuerza ejercida se ve contrarrestada; por ende, desaparece la curva producida deliberadamente.

Réplica 5: Ensayo de flexo-compresión con equipo Vernier. Los estudiantes realizaron el ensayo de resistencia y deformación de las vigas a partir de la demostración desarrollada por el docente. Para esta réplica, se utilizó el equipo probador de estructuras y materiales *Go Direct*, que permite evaluar la resistencia de armaduras, puentes u otras estructuras midiendo la carga aplicada y la deflexión. Además, grafica los datos resultantes en tiempo real, conectado mediante *Bluetooth*. El equipo trabaja en conjunto con el *software Graphical Analysis™* (Vernier Software & Technology, 2023).

La réplica permitió apreciar la deflexión (deformación) y rotura de la viga –simplemente apoyada– ocasionada por una carga aplicada. De esta manera, se reforzó la comprensión de los conceptos de la primera y segunda réplica.

Cabe destacar que el proceso de demostración (réplicas) se generó progresivamente, de menor a mayor complejidad en la comprensión de los conceptos, aplicabilidad y funcionalidad del elemento estructural, la viga. Además, cada réplica da paso a la siguiente y todas se complementan. Por ello, son fundamentales la existencia de una secuencia y la guía y retroalimentación por parte del docente.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Como herramienta de enseñanza de comprensión, la réplica es poco estudiada en el área de las ciencias exactas e ingenierías: “Son escasos los estudios que plantean la réplica desde un enfoque aplicado” (Frank y Saxe; Grahe et al., 2012 en Ordóñez Morales, 2014). En este sentido, Schmidt afirma:

[...] Whereas a direct replication is able to produce facts a conceptual replication may produce understanding [...] Thus, the function of conceptual replication is not only to confirm facts but also to assist in developing models and theories of the world [Mientras la réplica directa es capaz de producir hechos, una réplica conceptual puede producir comprensión [...] Así, la función de la réplica conceptual es no solo confirmar los hechos, sino que también brindar asistencia en el desarrollo de modelos y teorías del mundo] (Schmidt, 2009, p. 95 en Ordóñez Morales, 2014).

Por tanto, la asignatura Conceptos Estructurales se apropió de esta herramienta de enseñanza para que los estudiantes logren consolidar y fortalecer conceptos, aplicación y funcionalidad de la viga como elemento esencial de una estructura. La réplica de demostraciones o ejemplificaciones de aplicación de conceptos, términos y/o teorías permite el desarrollo de la “reorganización del conocimiento, de resolución de problemas, que posibilita la comprensión científica [...] [a partir de la propia experiencia vivencial]” (Ordóñez Morales, 2014).

Es así que la inmersión de la réplica conceptual tiene su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la réplica permite crear “un escenario propicio para entrenar estudiantes en programas académicos de pregrado; un instrumento de adquisición de conocimiento y de reorganización de la comprensión tan efectivo como lo es para formar a los científicos o investigadores jóvenes en sus disciplinas” (Ordóñez, 2012).

Además, es importante señalar que la réplica presenta dos características importantes como estrategia de enseñanza: (a) es un espacio de aprendizaje, un micro contexto que suscita funcionamientos de alto orden cognitivo y (b) asume al estudiante como suje-

to autónomo con la capacidad para pensar, razonar y autorregularse (Ordóñez Morales, 2014).

En tal sentido, las réplicas de demostraciones o ejemplificaciones de conceptos no solo son un proceso de sustitución a partir de un examen conceptual y metodológico que adapta la teoría en un contexto particular, sino que constituyen un espacio de aprendizaje y aplicación que, incluso, insinúa al estudiante sumarse al mundo de la investigación.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia significativa denominada “Flexo-comprensión” fue exitosa debido a que todos los miembros de los equipos de trabajo participaron de manera activa y entusiasta en las secuencias de las réplicas anteriormente descritas.

Cada una de las réplicas fue representada de manera integral (“saber conocer”, “saber hacer” y “saber ser”), logrando que los estudiantes articulen la teoría con la práctica; es decir, los conceptos no son memorísticos sino que deben ser aplicados en situaciones simuladas (prototipo) generadas dentro y fuera del aula. A partir de ello, se da lugar a espacios creativos donde los estudiantes son protagonistas de la construcción y consolidación de su aprendizaje.

Con las réplicas realizadas, los estudiantes lograron:

- Identificar la función estructural de los diferentes elementos básicos que componen una estructura (en este caso, la viga), tomando en cuenta sus características intrínsecas aplicadas en diversas situaciones de diseño.
- Relacionar definiciones y conceptos propios de resistencia de materiales (flexión, compresión, tracción, deformación, entre otros).
- Comprender los diversos factores que afectan al comportamiento –deformación y rotura– de las vigas, como la longitud de la viga, la altura de la sección transversal, el material de construcción y la ubicación de los puntos de apoyo.

Estos resultados fueron alcanzados a partir de la toma de decisiones en equipo, permitiendo que las demostraciones sean precisas a partir del buen manejo conceptual.

LECCIONES APRENDIDAS

Las réplicas pueden ser realizadas nuevamente con la misma secuencia, ya que esta permite a los estudiantes fortalecer los conceptos a medida que se van aplicando.

La estrategia de la réplica puede ser extrapolada para otros conceptos teóricos estructurales, e incluso para otras asignaturas teóricas, tales como Mecánica

vectorial (Estática), Hiperestática, Resistencia de materiales, entre otras.

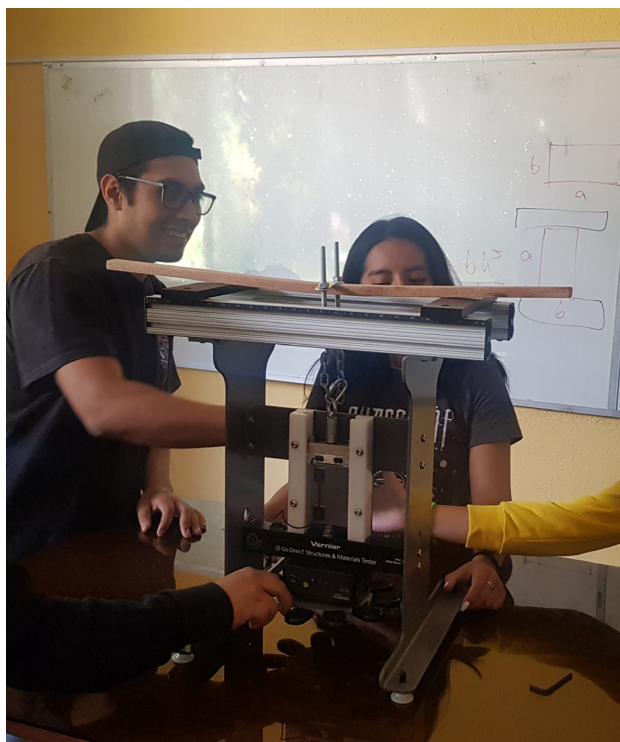
La experiencia significativa se puede mejorar reemplazando algunos recursos materiales, como las pesas de gimnasio por un kit de contrapesos de laboratorio graduables. Asimismo, es importante generar un cierre de la actividad aplicativa mediante el proceso de la coevaluación y metacognición.

BIBLIOGRAFÍA

Ordóñez Morales, O. (2014). SciELO (scientific electronic library online). Recuperado el 10 de abril de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89612014000200001

Vernier. (2023). <https://www.vernier.com/>. Recuperado el 10 de Febrero de 2023, de <https://www.vernier.com/product/go-direct-structures-and-materials-tester/>

Vernier Software & Technology. (9 de Marzo de 2023). Graphical Analysis. Obtenido de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vernier.graphicalanalysis>



Irving Martínez Pacheco

ENCIENDE LA CHISPA DE LA INNOVACIÓN SOCIAL PARA *START-UPS*

Taller de Innovación y Desarrollo de productos. Ingeniería Comercial, Cochabamba.

Número de estudiantes: 38.

Semestre: Octavo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

El Aprendizaje Basado en Investigación en el Aula (ABI) es una metodología de enseñanza que involucra a los estudiantes en la investigación de un tema específico. En este caso, se utiliza el ABI para motivar a los estudiantes a investigar problemas sociales y ambientales, y buscar soluciones innovadoras para abordarlos. La Inteligencia Artificial (IA) es una herramienta valiosa para este proceso, ya que ayuda a analizar grandes cantidades de datos y a encontrar patrones y tendencias que pueden ser útiles para desarrollar soluciones innovadoras.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se comienza con la identificación, por parte de los estudiantes, de problemas sociales y ambientales en su comunidad y en el mundo. Deben investigar y presentar informes sobre ellos. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Ideación de soluciones. Una vez que se han identificado los problemas, los estudiantes pueden trabajar en equipos para idear soluciones innovadoras. La IA puede ser utilizada para analizar datos y encontrar soluciones que hayan funcionado en otras partes del mundo y puedan ser adaptadas a la comunidad local.

2. Desarrollo de prototipos. Después de que los estudiantes hayan ideado soluciones, pueden trabajar en el desarrollo de prototipos utilizando herramientas de diseño y fabricación digital, como la impresión en 3D. La IA puede ser utilizada para analizar datos y mejorar el diseño de los prototipos.

3. Validación de soluciones. Una vez que se hayan desarrollado los prototipos, los estudiantes pueden trabajar en la validación de las soluciones a través de pruebas y experimentos. La IA puede ser utilizada para analizar datos y evaluar el éxito de las pruebas.

4. Creación de start-up. Finalmente, los estudiantes pueden trabajar en la creación de una empresa emergente o *start-up* para llevar sus soluciones al mercado. La IA puede utilizarse para analizar datos y encontrar oportunidades de mercado.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La innovación social se refiere al desarrollo de soluciones creativas y sostenibles a problemas sociales, utilizando estrategias y enfoques innovadores (Phills, Deiglmeier & Miller, 2008). Las *start-ups* son empresas emergentes que buscan crear soluciones innovadoras y disruptivas para problemas existentes o emergentes. Una forma en que las *start-ups* pueden fomentar la innovación social es a través del Aprendizaje Basado en Investigación en el Aula (ABI) y la inteligencia artificial (IA).

El ABI implica el uso de la investigación como medio para la enseñanza y el aprendizaje en un entorno de aula (Mertler, 2016). Esto implica que los estudiantes aprenden a través de la investigación activa y la resolución de problemas reales, lo que les permite aplicar su aprendizaje en situaciones del mundo real. Según Swart et al. (2018), el ABI tiene el potencial de mejorar la creatividad y la innovación en los estudiantes, lo que puede ser beneficioso para las *start-ups* que buscan desarrollar soluciones innovadoras.

La IA también puede ser una herramienta valiosa para las *start-ups* que buscan fomentar la innovación social. La IA se refiere al uso de algoritmos y sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje y la resolución de problemas (Russell & Norvig, 2016). Los estudiantes pueden utilizar la IA para analizar datos y obtener información valiosa sobre los problemas sociales que están tratando de abordar, lo que les permite desarrollar soluciones más efectivas. Por ejemplo, una *start-up* que busque trabajar en el campo de la salud mental podría utilizar la IA para analizar datos de redes sociales y determinar patrones de comportamiento relacionados con la depresión y la ansiedad.

La combinación del ABI y la IA puede ser una poderosa herramienta para fomentar la innovación social en *start-ups*. Al alentar a los estudiantes a aprender a través de la investigación activa y la resolución de problemas reales, y al utilizar la IA para analizar datos y obtener información valiosa, las ideas de negocio pueden considerar soluciones más efectivas y eficientes para abordar problemas sociales existentes y emergentes.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa porque logró los siguientes objetivos:

- Fomentar la creatividad y la innovación. Al utilizar la IA ChatGPT como herramienta para el ABI, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con una tecnología innovadora que puede estimular su creatividad y ayudarles a encontrar soluciones originales a problemas sociales.
- Aumentar la eficiencia del aprendizaje. Los estudiantes pueden obtener respuestas rápidas y precisas a sus preguntas, lo que aumenta la eficiencia del aprendizaje y les permite avanzar más rápido en su investigación.
- Proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada. Los estudiantes pueden recibir respuestas personalizadas y adaptadas a sus necesidades específicas, lo que les permite profundizar en áreas que les resultan más interesantes o desafiantes.

- Fomentar el trabajo colaborativo. Los estudiantes pueden trabajar juntos en la investigación y el desarrollo de soluciones sociales, lo que fomenta el trabajo en equipo y el intercambio de ideas.
- Preparar a los estudiantes para el futuro. Al utilizar la IA ChatGPT, los estudiantes están expuestos a una tecnología avanzada que es cada vez más común en el mundo laboral, lo que les prepara para enfrentar los desafíos del mundo real y les proporciona habilidades valiosas para el mercado laboral.

LECCIONES APRENDIDAS

A la hora de repetir la experiencia, se consideraría ampliar la información con la herramienta *deep learning*. En el contexto del Aprendizaje Basado en Investigación en el Aula (ABI), los estudiantes pueden utilizar el *deep learning* para analizar datos y encontrar soluciones innovadoras para los problemas sociales y ambientales.

De igual manera, la creación de espacios virtuales es una herramienta importante para fomentar la innovación social en las *start-ups*, ya que permite la colaboración y el intercambio de ideas en línea. En el contexto del ABI, los estudiantes pueden utilizar los espacios virtuales para trabajar en equipos y compartir ideas y soluciones utilizando la inteligencia artificial como herramienta.

BIBLIOGRAFÍA

- Mertler, C. A. (2016). Classroom research: A tool for preparing pre-service teachers. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 170-182.
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T. (2008). Re-discovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6(4), 34-43.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach*. Malaysia; Pearson Education Limited.
- Swart, L. A., Dettori, G., & Deakin-Crick, R. (2018). The potential of research-based learning to develop student creativity and innovation. *International Journal of Educational Research*, 89, 122-132.



Libardo Tristancho Calderón

CHATGPT: UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA ESCRITURA ACADÉMICA

Escritura Académica. Departamento de Cultura y Arte, La Paz.

Número de estudiantes: 60 estudiantes de dos paralelos.

Semestre: Primero.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La práctica propone reforzar la construcción del párrafo argumentativo, para que sus partes, coherencia y cohesión sean claras a la hora de redactar. Para ello, se utiliza la Inteligencia Artificial (IA) ChatGPT, herramienta que complementa la enseñanza y el aprendizaje de la escritura académica.

Además, se enseña a los estudiantes que las inteligencias artificiales están disponibles para sacar el mejor provecho de ellas, sabiendo que deben ser usadas con ética.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Escanea este QR



Un adelanto de lo que verás

El aprendizaje consiste en anclar experiencias y conocimientos en la memoria. Para lograrlo, las emociones son una pieza fundamental (Goldin, 2022).

En un mundo hiperinformatizado, puede resultar un verdadero desafío llamar la atención de los estudiantes sobre temas pretendidamente “aburridos” como el párrafo argumentativo. Una alternativa es usar las redes sociales e inteligencias artificiales como herramientas de ayuda para la enseñanza-aprendizaje.

Ante la aparición de numerosas inteligencias artificiales, la alarma de algunos docentes se encendió: pensaron que los estudiantes podían hacer plagio o crear trabajos sin el más mínimo esfuerzo (algo que no resulta del todo falso). Sin embargo, con un uso efectivo, pueden volverse herramientas que ayuden a crear memorias (es decir, aprendizajes).

En un primer momento, se les envió a los estudiantes un video explicando la forma de ingresar y suscribirse a ChatGPT, que se puede ver aquí:



<https://youtu.be/pLz7n7knjZU>

Posteriormente, se les envió la práctica que debían realizar, con la finalidad de reforzar la construcción del párrafo argumentativo usando ChatGPT. En una

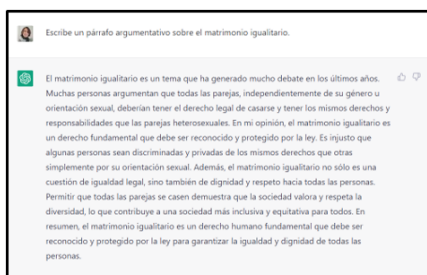
primera instancia, cada estudiante debía recordar las partes de un párrafo argumentativo y escribirlas, para luego pedirle a ChatGPT que mostrara, a su vez, dichas partes, y realizar una comparación entre lo visto en clase y lo que decía la IA, anotando las diferencias. Con ello, se buscó partir de lo avanzado en clases para consolidar conocimientos.

Luego, cada estudiante debía pedir a ChatGPT que escribiera un párrafo argumentativo. El párrafo podía ser sobre un tema del gusto personal del alumno. Una vez escrito el párrafo, había que copiarlo y pegarlo en la página de trabajo para proceder a marcar con diferentes colores las partes del párrafo argumentativo.

3. Párrafo creado por Chat GPT

El matrimonio igualitario es un tema que ha generado mucho debate en los últimos años. Muchas personas argumentan que todas las parejas, independientemente de su género u orientación sexual, deberían tener el derecho legal de casarse y tener los mismos derechos y responsabilidades que las parejas heterosexuales. En mi opinión, el matrimonio igualitario es un derecho fundamental que debe ser reconocido y protegido por la ley. Es injusto que algunas personas sean discriminadas y privadas de los mismos derechos que otras simplemente por su orientación sexual. Además, el matrimonio igualitario no sólo es una cuestión de igualdad legal, sino también de dignidad y respeto hacia todas las personas. Permitir que todas las parejas se casen demuestra que la sociedad valora y respeta la diversidad, lo que contribuye a una sociedad más inclusiva y equitativa para todos. En resumen, el matrimonio igualitario es un derecho humano fundamental que debe ser reconocido y protegido por la ley para garantizar la igualdad y dignidad de todas las personas.

Tesis / Oración temática	Contexto y argumentos	Ejemplos	Conclusión
--------------------------	-----------------------	----------	------------



Una vez separadas (en colores) las partes del párrafo argumentativo, cada estudiante debía pedirle al ChatGPT que dividiera y enunciara el párrafo en sus partes, para luego comparar lo mostrado por esta IA y lo realizado por el alumno.

4. Partes del párrafo de Chat GPT

Según lo mostrado por Chat GPT, acerté en todas las partes del párrafo a excepción de los argumentos, en los cuales solo la primera parte es correcta:

Argumentos subrayados	Chat GPT
Muchas personas argumentan que todas las parejas, independientemente de su género u orientación sexual, deberían tener el derecho legal de casarse y tener los mismos derechos y responsabilidades que las parejas heterosexuales.	<p>Marcar las partes del anterior párrafo argumentativo.</p> <p>Clasificar a continuación, los puntos del párrafo argumentativo sobre el matrimonio igualitario.</p> <ol style="list-style-type: none"> Oración temática: "El matrimonio igualitario es un tema que ha generado mucho debate en los últimos años". Argumentos y ejemplos: "Muchas personas argumentan que todas las parejas, independientemente de su género u orientación sexual, deberían tener el derecho legal de casarse y tener los mismos derechos y responsabilidades que las parejas heterosexuales". Ejemplos: "En mi opinión, el matrimonio igualitario es un derecho fundamental que debe ser reconocido y protegido por la ley". Conclusión: "En resumen, el matrimonio igualitario es un derecho humano fundamental que debe ser reconocido y protegido por la ley para garantizar la igualdad y dignidad de todas las personas".
En mi opinión, el matrimonio igualitario es un derecho fundamental que debe ser reconocido y protegido por la ley.	
Además, el matrimonio igualitario no sólo es una cuestión de igualdad legal, sino también de dignidad y respeto hacia todas las personas.	
Permitir que todas las parejas se casen demuestra que la sociedad valora y respeta la diversidad, lo que contribuye a una sociedad más inclusiva y equitativa para todos.	

Luego, cada estudiante debía aventurarse a escribir por su cuenta un párrafo argumentativo sobre un tema a elección, presentando un esquema del párrafo y teniendo en cuenta coherencia y cohesión.

Como siguiente paso, se le pidió a cada estudiante que volviera a leer su párrafo, corrigiera errores de ortografía y puntuación, y finalmente lo copiara y pegara en el ChatGPT para pedirle que dijera si la tesis, los argumentos y la conclusión estaban bien redactados, con coherencia y cohesión. Con base en lo que dijera la IA, el estudiante debía revisar los errores y corregirlos.

Para finalizar, cada estudiante debía copiar y pegar, nuevamente, el párrafo redactado, y pedirle al ChatGPT que corrigiera la puntuación y las tildes. El resultado entregado por la IA debía ser puesto frente al párrafo original para que el alumno, en una lectura detenida, se diera cuenta de los errores cometidos y los explicara.

Corrección ortográfica

Párrafo ingresado	Solicitud y respuesta de Chat GPT
Las corridas de toros son maltrato animal aunque todavía se siguen celebrando en la actualidad. Esto se debe a que muchas personas las defienden porque se trata de una tradición española con bastantes siglos de historia. Sin embargo, se trata de un acto de abuso contra los animales, pues se utiliza el sufrimiento de los toros como instrumento para divertir a las masas. Por ejemplo, luego de haberle clavado al toro en el cuello una divisa de 8 cm, una puya de 9 cm y seis banderillas con arpones de 6 cm, el torero utilizará una espada de 80 cm para atravesar su cavidad torácica. No obstante, si el toro sigue con vida, utilizarán un cuchillo de 10 cm para atravesarle el cráneo, lo cual lo dejará agonizando por algunos minutos más. En conclusión, las corridas de toros son abuso animal disfrazado de tradición y cultura y deben ser abolidas en todo el mundo.	Las corridas de toros son maltrato animal, aunque todavía se siguen celebrando en la actualidad. Esto se debe a que muchas personas las defienden porque se trata de una tradición española con bastantes siglos de historia. Sin embargo, se trata de un acto de abuso contra los animales, pues se utiliza el sufrimiento de los toros como instrumento para divertir a las masas. Por ejemplo, luego de haberle clavado al toro en el cuello una divisa de 8 cm, una puya de 9 cm y seis banderillas con arpones de 6 cm, el torero utilizará una espada de 80 cm para atravesar su cavidad torácica. No obstante, si el toro sigue con vida, utilizarán un cuchillo de 10 cm para atravesarle el cráneo, lo cual lo dejará agonizando por algunos minutos más. En conclusión, las corridas de toros son abuso animal disfrazado de tradición y cultura y deben ser abolidas en todo el mundo.

9. Corrección y explicación

- Las corridas de toros son maltrato animal, aunque todavía se siguen celebrando en la actualidad.

Faltó una coma antes de la conjunción *concesiva* *aunque*, puesto que, en este caso, la oración subordinada funciona como inciso o información adicional. En otras palabras, el hecho de que las corridas de toros se sigan celebrando en la actualidad no es un impedimento a pesar del cual se consideren maltrato animal; si lo es, en cambio, el hecho de que mucha gente las considere parte de su tradición. Por ejemplo, no llevaría coma la siguiente oración: *Las corridas de toros son maltrato animal aunque mucha gente las considere parte de su tradición.*

- Por ejemplo, luego de haberle clavado al toro en el cuello una divisa de 8 cm, una puya de 9 cm...

El error se encontraba en que yo escribí *pulla*. Con el significado de 'punta acerada que en una extremidad tienen las varas o garrochas de los picadores y vaqueros, con la cual estimulan o castigan a las reses' (*Diccionario de la lengua española*), *puya* se escribe con *y*.

Aquí pueden verse dos videos cortos con reflexiones de estudiantes sobre la práctica de escritura del párrafo argumentativo y el uso de ChatGPT:



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El trabajo se fundamenta en la teoría del aprendizaje emocional, la cual sostiene que las emociones desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje, y que los estados emocionales de los estudiantes pueden influir en la memoria y la atención.

En el aula, los docentes “luchamos” por captar la atención de los alumnos, y buscamos diferentes canales para lograrlo, tratando de brindar enseñanzas que impacten emocionalmente. Esto mismo persiguió la experiencia de creación de un contexto virtual propicio para el aprendizaje de la escritura del párrafo argumentativo, trabajando con ChatGPT.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Después de realizar la práctica, los estudiantes demostraron un afianzamiento en la construcción del párrafo argumentativo, quedando consolidadas sus partes, coherencia y cohesión. En comparación al semestre anterior, los jóvenes que realizaron el trabajo con ChatGPT desarrollaron mejor sus escritos y adquirieron mayor soltura al momento de plantear un texto argumentativo corto. Al interiorizar la temática, se volvieron familiares conceptos como tesis, argumentos, estrategias argumentativas, marcadores textuales y conclusión.

Por otra parte, se evidenció que a los estudiantes no solo les gusta la IA y aprenden con ella, sino que sienten cierto asombro frente a los resultados que pueden obtener de esta herramienta. Por ejemplo, en el uso de los diversos tipos de comas y para remarcar la diferencia entre falacia y argumento.

Los alumnos han comprendido que ChatGPT es una herramienta que puede ser usada como complemento para su aprendizaje de escritura académica y que, siendo éticos, pueden siempre volver a ella para afianzar las temáticas abordadas en clase.

LECCIONES APRENDIDAS

A la hora de repetir esta experiencia, se añadiría un foro de discusión en el que se pueda, de forma sincrónica virtual, presentar la experiencia vivida y las dificultades encontradas. Esto ayudaría a una retroalimentación entre todos los participantes y profundizaría la temática.

Se retomaría lo referido a cohesión del párrafo, pero añadiendo un punto específico de trabajo con marcadores textuales, con miras a afianzar la importancia de estos dentro en las oraciones.

El uso de la IA puede servir como herramienta para otras materias dentro de la Universidad. Algunos contenidos podrían ser reforzados con ChatGPT, como las delimitaciones temáticas, búsqueda de fuentes y

análisis de datos en Metodología; búsqueda y análisis de casos y leyes relevantes en Derecho o la exploración de diferentes enfoques para el tratamiento de pacientes en Psicología, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Beckinschtein, P. (2019). *Neurociencia para nunca cambiar de opinión*. Penguin Random House.

Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la escuela*. Silgo XXI.

Rafael Alejandro Bertón Salinas

PÁRRAFO WEEK

Escritura Académica. Departamento de Cultura y Arte, La Paz.

Número de estudiantes: 72 en dos paralelos.

Semestre: Primero.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

“Párrafo Week” es una experiencia vivida por los estudiantes que cursan la materia Escritura Académica para consolidar lo aprendido en la primera unidad, “El párrafo”. El propósito de esta actividad es lograr que, mediante la analogía, los estudiantes no solo comprendan las ideas presentadas en torno al párrafo, sino que anclen la estructura del mismo y el proceso de su construcción.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Tomando como referencia los concursos regionales de gastronomía conocidos como “MasterChef”, y coincidiendo las fechas de la actividad con las de la “Burger Week” (evento que destaca la creatividad en la elaboración de hamburguesas por parte de los restaurantes), se lanza una convocatoria, dentro de la semana denominada “Párrafo Week”, para el concurso “MasterChef UCB”, bajo los siguientes parámetros:

- Todos los estudiantes del curso deben participar, conformando grupos de afinidad de entre 4 y 6 personas.
- Cada grupo debe crear la hamburguesa más innovadora que se les ocurra, y darle un nombre que describa la idea o concepto detrás del producto.
- Se deben respetar la esencia de la hamburguesa (masa hecha en base a carne) y su estructura (pan + carne + pan), y se puede utilizar un máximo de cinco ingredientes (además del pan y la carne).

- El número total de ingredientes con los que se puede trabajar son siete.
- Los ingredientes deben ser de fácil y económico acceso.
- Los ingredientes que requieran cocción previa deben ser preparados antes de llegar al aula, ya que la actividad consiste solo en armar la hamburguesa.
- Las hamburguesas serán consumidas por el equipo una vez terminada la actividad.

El día del evento, los estudiantes tienen 30 minutos para armar la hamburguesa y preparar su presentación, que debe responder a lo siguiente:

- ¿Cuál es la idea o concepto del que partieron?
- ¿Cuál fue el proceso para materializar ese concepto o idea en un “objeto” creativo, atractivo y apetitoso?
- ¿Cuáles fueron los ingredientes que se utilizaron y cómo fueron trabajados?
- Justificar el nombre dado a su producto.
- Defender la idea de porqué deberían ser los ganadores.

Después de las presentaciones, todas las hamburguesas se exhiben y se someten a votación. Los estudiantes deben evaluar las hamburguesas utilizando sus cinco sentidos: **Vista:** la hamburguesa debe tener una presentación atractiva y apetitosa. Los ingredientes deben estar ordenados y ser visibles. **Olfato:** la hamburguesa debe tener un aroma agradable y tentador. **Tacto:** la hamburguesa debe parecer firme y equili-

brada, suficientemente resistente a la manipulación durante su consumo. **Gusto:** la hamburguesa debe mostrarse apetitosa, con sabores equilibrados y bien combinados. **Oído:** la presentación realizada por el grupo debe sonar convincente, demostrando la creatividad de su trabajo.

Una vez evaluadas por los estudiantes, las hamburguesas son sometidas a votación. Cada estudiante puede votar solo una vez y no puede hacerlo por la hamburguesa preparada por su grupo. Las tres hamburguesas más votadas obtienen los primeros lugares, respectivamente. Los integrantes de los grupos ganadores reciben un porcentaje de nota extra en el parcial de la siguiente semana, actividad que evalúa la competencia de la primera unidad.

Para cerrar la actividad, antes de que los estudiantes salgan al descanso a disfrutar de sus hamburguesas, se reflexiona sobre la analogía entre el proceso de elaboración de una hamburguesa y la construcción de un párrafo. Se toma en cuenta el proceso para pasar de la idea al producto. Se compara la estructura de la hamburguesa (pan, carne, pan) con la estructura de un párrafo (introducción, desarrollo, conclusión), y se discuten los ingredientes “extra” que hacen más sabrosa una hamburguesa como un párrafo (conectores, anécdotas, metáforas, analogías, etc.). La esencia de la hamburguesa, es decir, la masa de carne, se compara con la idea principal en un párrafo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Esta actividad se enmarca dentro del método Montessori y la teoría constructivista, que tienen en común la idea de que el aprendizaje se produce a través de la participación activa y la experiencia. El método Montessori se enfoca en la materialización del conocimiento mediante el uso de materiales manipulativos y sensoriales; la teoría constructivista habla sobre la construcción de andamiajes relacionando nuevos conceptos con información previa, facilitando la comprensión y retención (anclaje).

Según el método Montessori, el uso de los materiales ayuda a los niños a desarrollar sus habilidades cognitivas, sensoriales y motoras, fomentando su creatividad y curiosidad. Este enfoque pedagógico puede ser adaptado al ámbito educativo superior. Por otro lado, la teoría constructivista busca un aprendizaje más efectivo como construcción activa por parte del estudiante, quien tiene un papel fundamental en la creación de significados. En este sentido, se considera que el aprendizaje es más efectivo cuando el estudiante es capaz de integrar el nuevo conocimiento (estructura y esencia del párrafo) en su estructura cognitiva preexistente (una hamburguesa).

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La actividad ha creado una gran expectativa entre los estudiantes, suscitando curiosidad y extrañeza en relación a por qué se preparan hamburguesas en una clase de Escritura Académica. Al principio, les resulta difícil establecer una relación entre la comida y la escritura, pero después de trabajar con la analogía, afirman que “todo cobra sentido”.

Después de esta experiencia, los estudiantes se enfocan en la redacción de párrafos y, posteriormente, en textos más extensos. Los trabajos presentados demuestran que la mayoría de ellos han comprendido la importancia de la estructura del párrafo (y del texto en general) y del manejo de una idea principal como eje de cualquier redacción. Además, logran anclar este conocimiento en su vida diaria: siempre que escriban, recordarán que un párrafo debe mantener cierta estructura y girar en torno a una idea.

El trabajo en equipo, el fomento de la creatividad, la propuesta de hacer algo completamente diferente a lo académico y los resultados obtenidos en las evaluaciones son los principales motivos por los que la actividad puede considerarse un éxito.

LECCIONES APRENDIDAS

Cada edición del “Párrafo Week” ha sido una experiencia enriquecedora, ya que cada una se ha construido a partir de las lecciones aprendidas en la anterior. Lo que comenzó como el dibujo de un simple sándwich en el aula, se ha transformado en una actividad que exige la atención constante del docente para afinar detalles o atender las sugerencias de los participantes.

Uno de los cambios que se ha implementado recientemente es la especificación de que los alimentos que necesiten cocción deben estar ya preparados. El semestre anterior, se supuso que esta idea era evidente y no se mencionó nada al respecto. Sin embargo, un grupo de estudiantes se presentó con una mini parrilla para cocinar carne en el aula, y el aroma que emanaba despertó el apetito en gran parte de la universidad. Afortunadamente, son pocos los cambios que buscan eliminar alguna instancia.

Para la siguiente versión del “Párrafo Week”, se buscará generar más expectativa al convocar el concurso al inicio del semestre. También se considera incluir una propuesta de maridaje: una ensalada como entrada, una hamburguesa como plato fuerte y un postre. Entendiendo que esto forma una unidad, se puede ampliar la analogía a un texto mayor, en el que el párrafo es el centro y también se exige unidad, estructura, coherencia y cohesión. Además, se piensa trabajar en el diseño de una hamburguesa creativa llamada “La Académica” y se justificará por qué se le ha otorgado dicho nombre.



Rodrigo Claros Guzmán

ANÁLISIS DE EDIFICACIONES CONSTRUIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA FRENTE A SOLICITACIONES SÍSMICAS

Análisis Estructural Sismorresistente. Ingeniería Civil, Cochabamba.

Número de estudiantes: Seis.

Semestre: Séptimo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La práctica propone establecer demandas sísmicas de una estructura real construida en el departamento de Cochabamba, acorde al sistema estructural, clase de sitio y uso de la edificación, de acuerdo con las normativas *Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures* (ASCE 7-16) y la Guía Boliviana de Diseño Sísmico 2020 (GBDS 2020), con el fin de analizar los resultados obtenidos, haciendo énfasis en la correcta configuración de los elementos estructurales y la importancia de contar con normativas de análisis y diseño que respondan a la realidad sísmica y económica del país.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A la fecha, el diseño sismorresistente en el país resulta una tarea compleja, debido a la falta de códigos para el análisis y diseño de edificaciones frente a solicita-

ciones sísmicas. La experiencia realizada se enmarca en el Aprendizaje Basado en Proyectos, con el fin de que el estudiante logre analizar el comportamiento de las edificaciones del departamento de Cochabamba frente a terremotos, desarrollando el aprendizaje significativo con la toma de decisiones para el diseño de estructuras que, ante eventos extremos, puedan salvar la mayor cantidad posible de vidas.

En primer lugar, se proporcionaron los planos estructurales de una edificación construida en el departamento de Cochabamba y el respectivo estudio de suelos del terreno donde se construyó la estructura, para posteriormente modelarla utilizando el programa computacional ETABS v18.

Una vez modelada, se introdujeron las cargas gravitacionales en la estructura tal como fue construida, y se procedió a determinar los espectros de diseño con las normativas ASCE 7-16 y la GBDS 2020, utilizando el PGA (aceleración máxima del suelo) del departamento de Cochabamba establecido en el Mapa de Amenaza Sísmica Probabilística de Bolivia, elaborado por el Observatorio San Calixto.

Al construir los espectros de diseño elásticos con ambas normativas para la zona donde se emplazará la estructura en el departamento de Cochabamba, los estudiantes pudieron evidenciar la diferencia de la forma espectral en ambos espectros, que fueron contruidos utilizando la misma aceleración, siendo el que más se aproxima al espectro de amenaza uniforme el de la normativa ASCE 7-16.

Un espectro de amenaza uniforme toma en cuenta las posibles combinaciones de magnitud y la distancia de un terremoto con el respectivo contenido de frecuencias. De esa manera, los estudiantes pudieron evidenciar que los espectros de la GBDS 2020 están basados en fuentes sismogénicas de subducción y no así de deformación cortical, como es el caso del departamento de Cochabamba, reparando en la importancia de contar con normativas nacionales que tomen en cuenta todas las fuentes sismogénicas del país, con el fin de diseñar estructuras sismorresistentes para nuestra realidad sísmica.

Una vez introducidas las cargas dinámicas en la estructura, acorde a los requerimientos propuestos por ambas normativas, se pudo evidenciar que la edificación construida no es sismorresistente, ya que la deriva inelástica máxima obtenida con la norma ASCE 7-16 es de 0.020, y con la GBDS 2020 la deriva máxima obtenida es de 0.032, siendo el límite máximo propuesto de 0.012.

De acuerdo con el proyecto realizado, los estudiantes pudieron evidenciar que el diseño de edificaciones sismorresistentes se basa en tener una correcta configuración estructural y no en la incorporación de mayor cantidad de acero de refuerzo en los elementos estructurales. De igual manera, si bien para ambas normativas se utilizó la misma aceleración propuesta por el Observatorio San Calixto, las demandas sísmicas son distinta. Esto se debe al contenido de frecuencias, ya que el espectro de diseño de la GBDS 2020 está elaborado con acelerogramas de terremotos de subducción y no de deformación cortical, que es la fuente sismogénica asociada a los terremotos que se generan en el territorio central del país.

Finalmente, los estudiantes sacaron la conclusión de que se están construyendo edificaciones en el departamento sin tomar en cuenta una correcta configuración estructural, lo que puede ser peligroso en caso de un terremoto de mayor intensidad, ya que el principal objetivo de la ingeniería estructural sismorresistente es salvar la mayor cantidad de vidas posibles en caso de eventos extremos. A la vez, vieron que es de suma importancia contar con una normativa de diseño sismorresistente que responda a la realidad sísmica y económica del país.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El modelo de Jonassen (1999) se basa en el diseño de ambientes de aprendizaje constructivista, que enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento (aprender haciendo).

El centro de cualquier ambiente de aprendizaje constructivista es la pregunta, caso, problema o proyecto que se convierte en la meta del estudiante. El problema conduce el aprendizaje, diferencia fundamental entre el ambiente de aprendizaje constructivista y la instrucción objetivista.

Resulta de suma importancia que el estudiante desarrolle las competencias necesarias para que pueda desenvolverse en el ámbito profesional sin ningún tipo de inconvenientes, aplicando la teoría a la realidad constructiva del país. Por ello, Análisis Estructural Sismorresistente es una materia de tercer ciclo de la carrera Ingeniería Civil.

El aprendizaje basado en proyectos es una técnica didáctica que forma parte del método dialéctico. Se utilizó dicha técnica con el fin de que el estudiante tenga una interpretación holística del comportamiento estructural, dando soluciones a problemas reales que se pueden presentar en la práctica profesional, considerando que cada estructura tiene un comportamiento particular que depende del sistema estructural, solicitaciones actuantes y emplazamiento. Además, se comprobó la importancia de la toma de decisiones en el análisis y diseño estructural, dada la carencia de normativas en el país.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los estudiantes pudieron comprobar la importancia de una correcta configuración estructural, ya que hoy en día, con la existencia de gran cantidad de programas estructurales, los ingenieros van perdiendo poco a poco ese criterio ingenieril, diseñando estructuras peligrosas ante eventos extremos.

Para el análisis y diseño sismorresistente se utilizaron las normativas ASCE 7-16 y GBDS 2020. De ese modo, los estudiantes pudieron ver la importancia de contar con normativas que respondan a la realidad sísmica y económica del país, ya que si bien en ambos casos se utilizó la misma aceleración, por la forma espectral y el contenido de frecuencias se obtuvieron resultados distintos, dando lugar a que se diseñen estructuras para terremotos que nunca sucedieron ni sucederán en el Bolivia.

Gracias a la práctica desarrollada, los estudiantes pudieron aplicar los conocimientos teóricos de dinámica estructural y la aplicación práctica con el programa estructural ETABS v18, dando soluciones a problemas reales que se presentan en el ámbito profesional.

LECCIONES APRENDIDAS

Es importante una actualización constante, por parte del docente, sobre las nuevas tendencias en el diseño estructural sismorresistente, teniendo en claro que la ingeniería es “prueba y error”, ya que si se realizara la presente práctica con normativas pasadas, estaríamos perjudicando al estudiante con criterios no vigentes a la fecha.

Para el desarrollo de este tipo de prácticas, es conveniente trabajar en grupos con el fin de buscar el crecimiento íntegro del estudiante, considerando que, en el ámbito profesional, todo proyecto se lleva a cabo de manera transdisciplinar.

BIBLIOGRAFÍA

American Society of Civil Engineers ASCE 7-16. *Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures*.

Chopra, A. K. (2014). *Dinámica de estructuras*. Cuarta edición. Pearson.

Jonassen, D. H. (1994). *Thinking Technology. Toward a Constructivist Design Model*. Educational Technology.

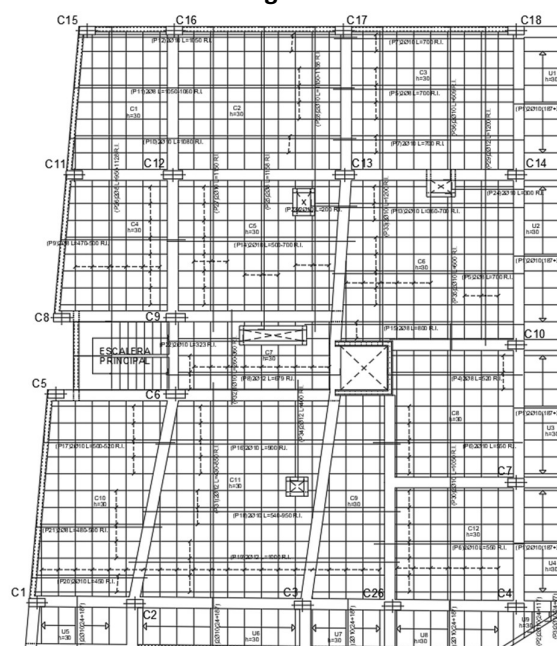
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda de Bolivia. “Guía Boliviana de Diseño Sísmico”. GBDS 2020.

Nieto, M. (2010). “Diseño instruccional: elementos básicos del diseño instruccional”.

Observatorio San Calixto. “Mapa Probabilístico de Amenaza Sísmica para Bolivia”. PSHBO 2019.

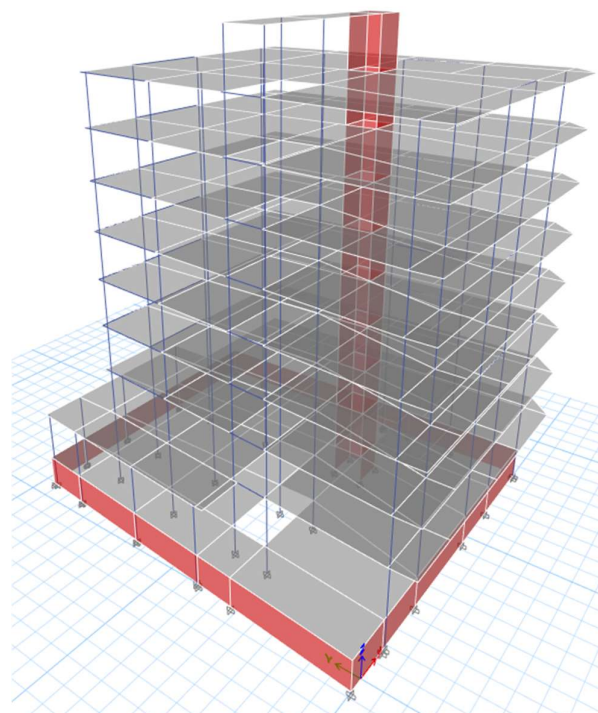
Winn, W. (1991). *The assumptions of Constructivism and Instructional Design*. Educational Technology.

Figura 1



Plano estructural de losa de la edificación en análisis

Figura 2



Modelación estructural de la edificación con ETABS v18

Enrique Ricardo Rodríguez Medina

SOBREVIVIENDO AL LABERINTO DE ASTERIÓN. SALA DE ESCAPE DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Pensamiento Crítico. Filosofía y Letras, Cochabamba.

Número de estudiantes: 50, 40 y 18 estudiantes (tres paralelos).

Semestre: Primero.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La práctica pedagógica llamada “Sobreviviendo al laberinto de Asterión. Sala de escape de pensamiento crítico” tiene como propósito cultivar y profundizar las competencias de pensamiento crítico de los estudiantes, planteadas a detalle en nuestro plan de asignatura, mediante una serie de retos prácticos que incluyen enigmas, códigos ocultos y acertijos. Esta metodología interactiva tiene como finalidad la aplicación de conceptos teóricos de pensamiento crítico, previamente abordados en el curso, en un entorno dinámico y colaborativo. Al enfrentar estos desafíos en un contexto simulado, los estudiantes no solo repasan y reafirman su comprensión de los contenidos académicos, sino que desarrollan habilidades esenciales como la resolución de problemas, la toma de decisiones efectiva y la colaboración eficiente bajo presión. Asimismo, esta “sala de escape” está diseñada para evaluar y fortalecer la capacidad de los estudiantes de aplicar de manera creativa y efectiva el pensamiento crítico, promoviendo una mayor integración de los aprendizajes teóricos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para realizar la práctica pedagógica con éxito, se pueden seguir los siguientes pasos:

Antes de realizar la actividad:

1. Verificar si las pautas del juego interactivo creado en Genially están actualizadas.
2. Preparar el material para cada grupo: impresión de tarjetas, códigos, etc.
3. Ambientar la sala con la temática del juego (recomendable) y colocar algunas pistas y códigos en sectores concretos.

Pasos para realizar la actividad:

4. Explicar los propósitos de la actividad.
5. Organizar a los estudiantes en grupos de 5 personas.
6. Detallar las reglas del juego:
 - Colaboración constante: todos los jugadores deben participar activamente y colaborar con sus compañeros para resolver los enigmas y acertijos.
 - Uso del tiempo: cada equipo dispondrá de un tiempo limitado para completar la actividad. Es fundamental gestionar este tiempo de manera efectiva para asegurar el éxito en todas las tareas asignadas.

- No está permitido el uso de otras plataformas: utilizaremos los teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos para conectarnos al juego interactivo en Genial.ly, pero no se utilizarán otras plataformas fuera del juego. Todo lo necesario para resolver los acertijos será proporcionado con los materiales (sobres de cada grupo).
 - Comunicación clara: fomentar una comunicación abierta y respetuosa dentro de cada equipo. Escuchar activamente y considerar todas las ideas y perspectivas antes de tomar decisiones en grupo.
 - Respeto por el material: manejar con cuidado todos los materiales proporcionados para los acertijos. No está permitido forzar, romper o dañar cualquier elemento del juego.
7. Escribir los tiempos en la pizarra, de acuerdo a cada nivel: un miembro del grupo puede colocar un temporizador para cada nivel. Se sugiere que sea Minos. Nivel 1: de 15 a 20 minutos; Nivel 2: de 5 a 7 minutos; Nivel 3: de 7 a 10 minutos; Nivel 4: de 15 a 20 minutos.
 8. Asignar los personajes del juego a cada miembro del grupo y entregar los sobres con los materiales adicionales. Personajes: 1. Joven de Atenas (portador de armas); 2. Ariadna (portadora de pistas); 3. Teseo (el valiente corredor); 4. Minos (el enigmático); 5. Dédalo (el creador).
 9. Narrar brevemente la historia:

“En un recóndito reino se forjó una Espada Crítica que puede derrotar cualquier mal pensamiento, pero necesita el poder de las Gemas del Pensamiento (Claridad, Exactitud, Precisión, Relevancia, Importancia, Profundidad, Amplitud, Lógica, y Completitud). Jóvenes de tu pueblo fueron encerrados en un laberinto sin tiempo ni espacio: están flotando en la existencia de un mundo desconocido y, para salir, deben seguir el hilo de Ariadna, la protectora. Ella les proporcionará las pistas necesarias para reunir las gemas que completan el arma definitiva y vence al Minotauro para escapar del Laberinto...”
 10. Compartir el enlace del juego: <https://bit.ly/3VUsnDv> o código QR para empezar la actividad.

Pasos mientras se desarrolla la actividad:

- Estar atentos a que se cumplan las reglas de la actividad y las consignas de cada nivel y despejar dudas si fuese necesario.

- Verificar que los retos que implican escribir ejemplos, emparejar conceptos y analizar videos o imágenes se realicen, y entregar el código que da acceso al siguiente nivel.
- Motivar el trabajo colaborativo e identificar a aquellos estudiantes que no terminan de integrarse a la dinámica.

Pasos

Nivel 1: Descifrar un enigma 06 – Claridad

Descifrar la frase oculta

Identificar sesgos cognitivos con ejemplos. Exactitud. Cód.: 2406

Descifrar un código oculto. Cód.: Argumentación

Nivel 2: Relacionar Prejuicios – Precisión

Nivel 3: Emparejar estándares intelectuales. - Relevancia. Cód.:1982

Nivel 4: Identificar esquema de argumentación de un video. – Profundidad. Cód.: 2024

Una vez finalizada la actividad:

Evaluar el desarrollo de la actividad, preguntando lo siguiente: ¿Qué les ha parecido? ¿Qué quitarían de la dinámica? ¿Qué añadirían? ¿Cómo se organizaron con el tiempo? ¿Qué fue lo que más les costó?

Detallar los temas abordados en el juego e identificarlos dentro del plan de la asignatura (elementos del pensamiento; estándares intelectuales universales del pensamiento; sesgos cognitivos; análisis de argumentación).

La actividad se ha desarrollado con éxito con grupos de 45 a 50 estudiantes; también con grupos pequeños funciona muy bien. Los temas que aborda la práctica pedagógica tienen relación con los conceptos de teoría de pensamiento crítico. Además, la dinámica de “sala de escape” exige al estudiante colocarse en el rol de quien resuelve enigmas, lo que desarrolla las competencias de pensamiento crítico aplicado. De la misma forma, se ven implícitos los elementos de la competencia y los saberes procedimentales, conceptuales y actitudinales propios de la materia.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La ludificación es una aproximación pedagógica que incorpora elementos y principios del juego en contextos de aprendizaje. El término *homo ludens*, acuñado por Johan Huizinga, describe a los seres humanos como naturalmente inclinados al juego. Según esta visión, el juego no es solo una forma de entretenimiento sino un medio esencial para el desarrollo de habilidades sociales, cognitivas y emocionales. Actualmente, la diversidad de plataformas

digitales ha facilitado la elaboración de materiales didácticos, lo que hizo más accesible la ludificación en distintos niveles de educación.

En el contexto pedagógico, la teoría de la ludificación sugiere que, al integrar mecanismos como la competencia, la colaboración, los puntos, niveles, retos y recompensas, se puede aumentar la motivación y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El investigador y lingüista James Paul Gee ha explorado cómo los videojuegos incorporan principios de aprendizaje efectivos que también pueden aplicarse en el aula. Estos principios incluyen la resolución de problemas en un contexto significativo, el aprendizaje activo y crítico y la recepción de retroalimentación inmediata. Edgar Morin, filósofo y sociólogo, propone que el aprendizaje basado en la resolución de problemas tiene profundas implicaciones para la educación, y plantea que el pensamiento complejo fomenta habilidades como el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la habilidad para manejar la ambigüedad para que la resolución de problemas sea efectiva.

Desde nuestro rol docente, podemos promover un enfoque holístico y multidimensional para comprender y abordar problemas. Sin dudas, esto se destaca al momento de realizar la práctica pedagógica "Escapando al laberinto de Asterión".

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los estudiantes que participaron en el juego lo evaluaron y determinaron que se trata de una experiencia exitosa. En las tres versiones de implementación, han destacado que se trata de una forma diferente y agradable de repasar los temas abordados en clase de forma teórica.

LECCIONES APRENDIDAS

La práctica pedagógica realizada demuestra el uso de pensamiento crítico. Además, hay espacio para reflexionar sobre posibles mejoras a la experiencia y es ahí donde surgen ideas innovadoras, como reducir el tiempo de los niveles complejos 1 y 4, dar mayor protagonismo a diferentes personajes del juego o ampliar los espacios donde se desarrolla la dinámica.

Logramos medir el impacto del aprendizaje en los estudiantes en las sesiones siguientes, cuando realizamos una mayor profundización en el tema de los sesgos cognitivos y las falacias argumentativas, pues los participantes recordaban haber trabajado los ejemplos del tema en el juego. Al finalizar la experiencia, se lanzó un formulario anónimo de Google para rescatar las opiniones sinceras de los estudiantes.



Georgina Chávez Lizárraga

DEL AULA AL ESPACIO

Biología Celular y Molecular. Ingeniería Biomédica, La Paz.

Número de estudiantes: 32 en la primera etapa, 4 en la segunda, 38 en la tercera.

Semestre: Segundo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

Entender el fenómeno de la osmosis mediante el desarrollo de un proyecto para introducir a los estudiantes, de una manera práctica, en la investigación.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Primera etapa: Inducción a la investigación

La experiencia se concibe como un proceso de acompañamiento a los estudiantes desde la concepción de la idea del experimento hasta su realización.

El planteamiento inicial fue el desarrollo de la experiencia dentro de un trabajo semestral. Por lo tanto, la consigna y los lineamientos del trabajo se dieron en la segunda semana de clases, cuando se había cumplido con el 75% de la unidad 1.

La consigna fue simple: los estudiantes debían proponer una idea de experimento basada en cualquiera de los temas del programa (la intención es introducirlos en el plan de estudios). Se indicó a los estudiantes que el trabajo debía realizarse y defenderse hasta finales de semestre, que habría reuniones semanales y que deberían presentar un informe y defenderlo. Hubo seguimientos periódicos y la nota estipulada para el trabajo fue del 25%, equivalente a un parcial. Se contó con 32 estudiantes que formaron grupos de 4, y en la primera reunión de seguimiento presentaron la idea básica de cómo realizar el experimento.

En una primera etapa, el papel del docente consistió en realizar preguntas disparadoras del diálogo y la discusión. Algunas de las preguntas realizadas fueron: ¿Con qué tema de Biología Celular y Molecular se relaciona el experimento?, ¿cuánto tiempo les tomará realizarlo?, ¿han constatado que cuentan con todos los recursos para hacerlo? A partir de esta última pregunta, todos los grupos, sin excepción, constataron que sus ideas eran poco factibles. Se necesitaron de dos a cuatro sesiones para delimitar exactamente el tema de investigación, y otras dos para diseñar el experimento.

Para la fase experimental, cada grupo debía contar con un cuaderno de laboratorio (que representaba un porcentaje de nota). En el cuaderno, debían anotar sus observaciones de manera diaria. Se hizo hincapié en que la importancia de la investigación no se encontraba en tener un resultado “positivo” sino en el desarrollo de la experiencia misma. En este punto, se notó una gran diferencia entre aquellos estudiantes que tenían un espíritu científico y aquellos que no, ya que al no existir la necesidad de obtener un “buen resultado”, muchos dejaron sus proyectos a medias y, en vez de buscar soluciones a los problemas enfrentados, buscaron explicaciones ante la obtención de un resultado “negativo”.

Si bien había fechas de seguimiento asignadas, los estudiantes podían recurrir al docente para sesiones extra y, si lo requerían, tener sesiones grupales en laboratorio. Solo dos de los ocho grupos tomaron sesiones extra: el grupo de osmosis y el de antibiograma.

Al final de esta primera etapa, se logró que todos los estudiantes desarrollaran un proyecto de investigación y comprendieran los pasos del método científico.

co: observación, hipótesis, diseño del experimento, realización del experimento, análisis e interpretación de datos y comunicación de resultados.

El tema de osmosis tuvo resultados interesantes debido a que las estudiantes del grupo fueron un paso más allá y contactaron a un asesor externo, quien les dio acceso a otro equipamiento. El trabajo final de las estudiantes incluyó 78 fotografías de frotis sanguíneo de observaciones en microscopio.

Segunda etapa: Internacionalización de la investigación

La obtención de buenos resultados, sumada a la inquietud de las estudiantes, motivó a la docente a enviar el proyecto a la HyperGES de la Oficina de las Naciones Unidas para asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA), donde, a sugerencia de una de las estudiantes, se investigaría el efecto de la osmosis en eritrocitos. Los resultados preliminares constituyeron la base para escribir el proyecto "Entendiendo la anemia espacial: Efecto de la hipergravidad en la fragilidad osmótica de eritrocitos", presentado en noviembre de 2022. El premio consistía en un viaje a Noordwijk para realizar experimentos en la Centrífuga de Largo Diámetro (LDC).

A partir del anuncio de los ganadores, en 2023, las estudiantes tuvieron reuniones mensuales online con expertos de la UNOOSA y de la Agencia Espacial Europea (ESA) para perfeccionar aspectos técnicos de la investigación, además de reuniones semanales con la docente guía. Estas reuniones, junto con la participación en diferentes medios de comunicación, mejoraron las habilidades comunicacionales de las estudiantes tanto en español como en inglés. Para realizar los experimentos, se realizaron variaciones del proyecto original que requirieron compra adicional de algunos implementos por parte de la carrera.

Antes del viaje a Países Bajos, las estudiantes optimizaron las condiciones experimentales y pasaron de usar una gota de solución fisiológica y una gota de sangre a realizar curvas de fragilidad osmótica, donde prepararon soluciones tampón y optimizaron condiciones de pH, temperatura y rpm, para lo cual tuvieron acceso a varios equipos de laboratorio, y asistieron días adicionales para cumplir con los requerimientos de la ESA.

Las estudiantes viajaron a Países Bajos en compañía de su asesora. Además de realizar los experimentos optimizados, trabajaron con equipos de alta tecnología y entablaron contacto con investigadores extranjeros. Cabe destacar que se adaptaron rápidamente a las nuevas condiciones de trabajo.

Tercera Etapa: Sostenibilidad de la investigación

Con la finalidad de involucrar a nuevos estudiantes en la investigación, se desarrollaron prácticas con la técnica optimizada. En esta etapa, las estudiantes del grupo inicial colaboraron con la explicación y reali-

zación de la práctica. Por otro lado, y como producto de la actividad, se cuenta con una guía de trabajo práctico que se continúa mejorando.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El trabajo realizado se apoya en dos teorías pedagógicas: a) el aprendizaje basado en proyectos, ya que las estudiantes desarrollaron el proyecto desde la concepción de la idea hasta la difusión del mismo; y b) el autoaprendizaje, dado que fueron las mismas estudiantes quienes propusieron ideas nuevas, leyeron y experimentaron por iniciativa propia.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa porque logró identificar aptitudes científicas en estudiantes desde los primeros semestres, permitió que un grupo accediera a una experiencia internacional y desarrolló una práctica estructurada para los estudiantes nuevos.

El hecho de que las estudiantes logaran ganar una convocatoria internacional como HyperGES ha despertado el interés de los nuevos estudiantes, quienes ven factible hacer investigación desde el pregrado e, incluso, llegar a la escritura de artículos científicos.

LECCIONES APRENDIDAS

En caso de repetir la experiencia, probablemente no se pediría a los estudiantes plantear una idea desde cero, sino que se daría una pauta para que se enfoquen en un solo tema, y así continuar con una línea de investigación.

Se podría pensar que esta experiencia benefició solo a las estudiantes que viajaron; sin embargo, todos los estudiantes sacaron provecho de ella, ya que ahora se cuenta con una guía del experimento. Por otro lado, cuando se detectan aptitudes científicas, se debe apoyar a los estudiantes e impulsarlos a continuar con el trabajo de investigación.

El trabajo es replicable, pero se recomienda que el docente tenga experiencia en investigación. Debido al tiempo que demanda el seguimiento, se aconseja que sea un docente tiempo completo quien dirija la experiencia.



Vania Salguero Duchén

GESTOS QUE SALVAN VIDAS

Diseño Digital 3. Diseño Gráfico y Comunicación Visual, Tarija.

Número de estudiantes: 15.

Semestre: Séptimo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La actividad denominada “Gestos que salvan vidas” tuvo dos propósitos principales. Por un lado, se buscó general impacto social y humanitario, contribuyendo al bienestar de la sociedad mediante la promoción y realización de donaciones de sangre voluntarias, con énfasis en el quehacer profesional del diseñador gráfico y su dimensión social. Por otro lado, se apuntó al desarrollo profesional y académico, brindando a los estudiantes una oportunidad 100% práctica de aplicar sus habilidades y conocimientos en diseño gráfico y comunicación visual en un contexto real, con guía y apoyo de la universidad. Al trabajar durante dos meses en la creación de una línea gráfica y colaborar con la carrera de Comunicación Social de la misma universidad, los estudiantes adquieren experiencia práctica y fortalecen sus habilidades de colaboración interdisciplinaria.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Por iniciativa de la docente, se decidió generar interacción social y académica y trabajar con el Banco de Sangre de Referencia Departamental Tarija, quienes mostraron su predisposición para aplicar lo diseñado con el grupo de estudiantes. Así, se propuso que los estudiantes de la asignatura Diseño Digital 3 trabajen en una campaña en conmemoración del Día Internacional del Donante Voluntario.

Un grupo de 13 estudiantes de Diseño Gráfico y Comunicación Visual de la UCB Tarija trabajó de forma

colaborativa durante dos meses, simulando ser una agencia publicitaria con responsabilidades, fechas y objetivos reales. La actividad contó con el apoyo de la docente de taller del mismo semestre, Camila Rojas.

Utilizando una metodología proyectual de diseño, se comenzó con una investigación exhaustiva para trabajar de manera grupal la generación de conceptos, y nació aquel que aplicarían a la campaña: “Gestos que salvan vidas”.

En constante contacto y consulta con el Banco de Sangre Tarija, los estudiantes crearon una línea gráfica que se vio reflejada en todas las piezas realizadas, y colaboraron con la carrera de Comunicación Social de la UCB Tarija para generar contenido audiovisual y participar en medios de comunicación. La campaña fue lanzada en redes sociales y logró incentivar a la población tarijeña para participar de la gran colecta de sangre.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La experiencia de los estudiantes de Diseño Gráfico y Comunicación Visual de la UCB Tarija se fundamenta en varias teorías pedagógicas, entre las que destaca el constructivismo en el aprendizaje. Esta teoría sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción con el entorno y la experiencia personal, y se adapta a las teorías del aprendizaje experiencial, colaborativo y basado en proyectos.

Durante dos meses, los estudiantes se embarcaron en un proyecto significativo centrado en la creación de una campaña de donación de sangre, lo que refleja el enfoque constructivista. Al aplicar sus conocimientos teóricos en diseño gráfico y comunicación visual a una

situación real, se involucraron activamente en la construcción de su comprensión y habilidades. Además, la colaboración entre estudiantes de diferentes carreras, como Diseño Gráfico y Comunicación Social, demostró la importancia del aprendizaje colaborativo, otro principio clave del constructivismo. Trabajando juntos, los estudiantes pudieron compartir ideas, conocimientos y experiencias, enriqueciendo su aprendizaje y construyendo un producto final capaz de reflejar una comprensión colectiva y multidisciplinaria del tema abordado.

El proyecto también toma elementos de la teoría del aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes enfrentan desafíos auténticos y significativos que requieren la aplicación de conocimientos y habilidades en contextos reales. La creación de una línea gráfica y la planificación de una campaña de donación de sangre implicaron la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación creativa de conceptos de diseño y comunicación.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa por varias razones:

1. Cumplimiento de objetivos.

Los estudiantes lograron utilizar sus conocimientos en diseño gráfico y creación de campañas sociales para superar la meta establecida de 100 donaciones de sangre, alcanzando más de 110 donaciones en un solo día. Esto indica que la campaña fue efectiva en su objetivo de incentivar a la población tarijeña a participar en la donación de sangre.

2. Aplicación práctica de conocimientos.

Los estudiantes aplicaron sus conocimientos teóricos en diseño gráfico y comunicación visual en un contexto real y significativo. La creación de una línea gráfica para la campaña, la planificación de estrategias de comunicación y la colaboración con la carrera de Comunicación Social les proporcionaron una experiencia práctica invaluable.

3. Colaboración interdisciplinaria.

La colaboración entre estudiantes de Diseño Gráfico y Comunicación Social permitió el intercambio de ideas, conocimientos y habilidades. Trabajar juntos en un proyecto común enriqueció su aprendizaje y les brindó la oportunidad de comprender cómo sus disciplinas pueden complementarse en la práctica.

4. Impacto social positivo.

La campaña no solo logró su objetivo de recolectar donaciones de sangre, sino que generó conciencia sobre la importancia de ser donante voluntario. Esto tuvo un impacto significativo en la comunidad, ya que se promovió la solidaridad y la participación activa en una causa humanitaria.

LECCIONES APRENDIDAS

A la hora de repetir la experiencia, se mantendría el enfoque en la colaboración interdisciplinaria, ya que el trabajo conjunto entre estudiantes de Diseño Gráfico y Comunicación Social fue clave para el éxito de la campaña. El enfoque práctico también fue crucial, y la creación de una campaña de donación de sangre proporcionó a los estudiantes una experiencia significativa. Repetir este enfoque en futuras actividades permitiría a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones reales, fortaleciendo su aprendizaje y habilidades. La campaña no solo se centró en la recolección de donaciones de sangre, sino también en promover la conciencia sobre la importancia de ser donante voluntario: mantener este enfoque en futuras actividades garantizaría un impacto duradero en la comunidad.

Aunque la experiencia fue exitosa, una mejor planificación y organización podrían optimizar los recursos y el tiempo. Del mismo modo, es pertinente evaluar la efectividad de las estrategias de comunicación (redes sociales y otros medios) y ajustarlas según sea necesario. Esto podría implicar la exploración de nuevas plataformas de comunicación o la modificación de los mensajes para llegar a un público más amplio. Por otra parte, integrar momentos de retroalimentación y reflexión durante el proceso de la campaña permitiría a los estudiantes identificar áreas de mejora. Esto podría realizarse a través de reuniones periódicas de seguimiento o encuestas de retroalimentación.



Gaby Grissel Bolívar Vallejo

En colaboración con Edmundo López, docente de Expresión Oral y Locución.

EN ESCENA. UN JUEGO DE ROLES PARA EL ABORDAJE PERIODÍSTICO

Periodismo Impreso. Comunicación Social, Cochabamba.

Número de estudiantes: 27 de Periodismo Impreso y 27 de Expresión Oral y Locución.

Semestre: Quinto de Periodismo Impreso; primero de Expresión Oral y Locución.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

A través del juego de roles, la experiencia busca generar un espacio simulado y sorprendente, orientado a la práctica del ejercicio del periodismo. Se recurre a habilidades comunicacionales y actorales para que los estudiantes puedan situarse en un escenario similar al del trabajo periodístico en nuestro medio.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Con el fin de crear una experiencia simulada a partir del juego de roles, se pidió a los estudiantes de la materia Periodismo Impreso que investiguen, en distintas fuentes, el relleno sanitario de K'ara K'ara y las problemáticas asociadas.

Con la finalidad de contar con un espacio que permita implementar la dinámica, se gestionó el uso del gimnasio/sala de danza del campus Tupuraya, por lo que la actividad se llevó a cabo en un ambiente distinto al aula.

Un día antes del inicio de la actividad, los estudiantes de periodismo recibieron (vía grupo de WhatsApp) una invitación a una conferencia de prensa de la ins-

titución ficticia "Sociedad Científica de Profesionales por el Medio Ambiente Eco-ciudadano", a efectuarse en una dirección también ficticia, que en Google Maps les conducía al gimnasio de la Universidad. Una vez en el lugar, no sabían lo que ocurriría. Se les invitó a tomar asiento frente a una mesa, en la que se encontraba la vocera de la institución convocante. Una persona de pie, ubicada al lado de la vocera, saludó dirigiéndose a los estudiantes como "señores y señoras de la prensa". En ese momento, los estudiantes sacaron sus celulares y cuadernos, entendiendo que ellos eran los destinatarios de las declaraciones en el contexto de la práctica.

Para el juego de roles, y con la finalidad de contar con una postura crítica, científica y sólida, se solicitó la colaboración de la directora de Carrera de Ingeniería Ambiental, quien se sumó a la iniciativa con entusiasmo y asumió el rol de vocera de la "Sociedad Científica de Profesionales por el Medio Ambiente Eco-ciudadano". El rol del personaje era brindar información técnica y especializada asociada a la situación ambiental, social y de salud del relleno sanitario y su cierre técnico, así como "incomodar" a los periodistas (estudiantes de periodismo) con cuestionamientos en torno a la formulación de las preguntas e imprecisiones, entre otros. Los estudiantes interactuaron con el personaje en su rol de periodistas.

Concluida la conferencia de prensa, se escucharon gritos de manifestantes que coreaban mensajes alusivos a la ampliación del relleno sanitario y los riesgos para la población. Se trataba de estudiantes de la materia Expresión Oral y Locución, quienes asumieron un rol actoral y aplicaron técnicas aprendidas en la materia, representando a los vecinos de K'ara K'ara afectados por la ampliación de un sector del relleno sanitario.

Nuevamente sorprendidos, los estudiantes de periodismo se acercaron con sus celulares para tomar declaraciones de distintos actores, en una escena muy próxima a la realidad. Posteriormente, apareció una “funcionaria” de la Alcaldía (estudiante de la materia de Expresión Oral y Locución), quien intentó calmar los ánimos de los manifestantes, mientras seguía la protesta y los “periodistas” se aproximaban para tomar sus declaraciones. Tras acordar una inspección técnica, se dio un giro hacia una nueva conferencia de prensa que anunciaba: “Señores y señoras de la prensa, bienvenidos al Comité Cívico de Cochabamba”, y dio paso a las declaraciones del presidente de dicha institución. Este rol fue asumido por Edmundo López, docente de Expresión Oral y Locución, quien, en el marco de un guion previamente elaborado, formuló declaraciones en torno a la Acción Popular interpuesta por esta institución y algunas OTB, y el fallo emitido por la Sala Segunda del Tribunal Constitucional que prohíbe el bloqueo del relleno sanitario y faculta tanto a la policía como al Ministerio Público a actuar frente a estos hechos.

Concluida la segunda conferencia de prensa, y tras calmarse los ánimos, los estudiantes de Periodismo Impreso y la docente compartieron un momento de análisis y reflexión sobre la experiencia vivida, haciendo énfasis en los aprendizajes.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La experiencia se sustenta en el modelo pedagógico constructivista, ya que ofrece a los estudiantes herramientas y escenarios para que sean partícipes de la construcción de su propio aprendizaje a través de la experimentación y la reflexión.

Utilizando el juego de roles, entendido como “una estrategia que permite que los estudiantes asuman y representen roles en el contexto de situaciones reales o realistas propias del mundo académico o profesional” (Martín, 1992), se crea una situación simulada con el fin de atravesar determinadas experiencias, en este caso asociadas a las competencias de la materia, seguidas de un proceso reflexivo de análisis y construcción grupal de conocimiento desde las experiencias individuales. De esta manera, la actividad permitió a los estudiantes ser partícipes de su propio aprendizaje, poniendo en práctica habilidades orientadas a alcanzar las competencias de ambas materias.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa en muchos sentidos:

- Permitió poner en práctica reflexiones teóricas y procedimentales abordadas en aula.
- Propició una experiencia original, dinámica y dialógica. Además, se aprovecharon espacios poco frecuentados por los estudiantes de la carrera, como el gimnasio y la sala de ballet.
- Hizo posible el abordaje de una temática fundamental para la región desde al menos cuatro miradas distintas, expresadas en los actores sociales e institucionales involucrados en el juego de roles.
- Facilitó que estudiantes de distintos semestres socialicen en otros entornos y se conozcan en una interacción provocadora que, además, mostró talentos actorales.
- Permitió una mirada reflexiva y autocrítica posterior a la experiencia, donde se analizaron aspectos como: la necesidad de investigar y conocer el ámbito temático que será objeto de cobertura periodística; la importancia del abordaje de un hecho periodístico desde distintas fuentes y perspectivas; la necesidad de desarrollar habilidades para el abordaje con preguntas formuladas apropiadamente y a las personas correctas; la comunicación de hechos relevantes desde la objetividad; la responsabilidad y la exigencia diaria, la importancia del periodismo de investigación y la especialización del periodista; el manejo técnico de las herramientas de registro.
- Hizo posible la participación de diferentes actores de la comunidad universitaria, como la directora de la Carrera de Ingeniería Ambiental y los docentes y estudiantes de las materias involucradas.

Finalmente, numerosos testimonios de los estudiantes dieron una valoración sumamente positiva a la experiencia.

LECCIONES APRENDIDAS

Por lo expuesto, la experiencia se constituye en una gran aliada en el proceso de aprendizaje. Puede repetirse como parte de la planificación didáctica y evaluativa y replicarse en otras asignaturas con la adaptación correspondiente.

Resultó muy enriquecedor trabajar de manera conjunta entre dos materias de la carrera, así como involucrar a la directora de la Carrera de Ingeniería Ambiental por la pertinencia del tema abordado. En un futuro, se puede recurrir a otros académicos y profesionales, de acuerdo a la temática que se proponga.



Juan Pablo Taya Flores

PROYECTO ASHITAKA , 愛鷹, ¿ERES EL FUTURO?”

Emprendimientos Sociales. Ciencias Empresariales, Cochabamba.

Número de estudiantes: 38.

Semestre: Segundo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

Para la experiencia, se aplicó el sílabo de la materia y la siguiente indicación allí descrita: “Desarrolla un emprendimiento social, diseñando una solución innovadora con un modelo de negocios escalable y sostenible en el tiempo”.

El emprendimiento social es aquel campo en el que confluyen el cambio social y el capital emprendedor, y que busca generar un impacto significativo en el mundo, guiado por los principios del emprendimiento y de la innovación comercial. Asimismo, el emprendimiento social incentiva a las personas a observar los problemas sociales y organizacionales de nuevas formas, para, de ese modo, encontrar soluciones creativas, duraderas y financieramente sostenibles. A través de la experiencia, se busca que la unión entre teoría y práctica de los emprendimientos sociales genere una plataforma de creación de soluciones creativas a los continuos problemas que nos aquejan hoy en día y, así, formar una nueva generación de líderes tanto en el sector privado como público.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A través de la experiencia, la materia Emprendimientos Sociales logró generar un impacto no solo a nivel universitario y local sino que se accedió, a través de redes sociales y televisión, a una repercusión nacio-

nal. Es de destacar la importancia que en este proceso tuvo la metodología basada en retos y el *Design Thinking* educativo.

En el siguiente enlace, se puede acceder al video en Red Uno: <https://dai.ly/x8m3le2>

La experiencia se centró en apoyar un negocio dirigido por personas con discapacidad. El negocio “Ancha Sumaj” estaba por cerrar, ya que se encontraba en fase de quiebra. Trece familias involucradas perderían una fuente de ingreso. Por tal motivo, se utilizaron técnicas de empatía, como entrevistas en profundidad y observación directa, para comprender los desafíos y oportunidades únicas que enfrentaban estas personas en el entorno empresarial y social. Una vez desarrollada una comprensión empática del contexto, se planteó la siguiente pregunta: “¿Cómo podría la clase de Emprendimientos Sociales aprender sobre la materia, aplicando conceptos teóricos, y ayudar al negocio ‘Ancha Sumaj’ para generar impacto de cambio?”.

Luego de proponer ideas y deliberar, los estudiantes eligieron crear una consultora para personas con discapacidad. Al integrar el *Design Thinking* en la experiencia de apoyar un negocio dirigido por personas con discapacidad en la remodelación de un snack, se fomentó el pensamiento creativo, la empatía y la resolución de retos prácticos entre los estudiantes. Además, el enfoque ayudó a garantizar que las soluciones desarrolladas estuvieran verdaderamente centradas en el usuario y respondieran a las necesidades y deseos de las perso-

nas con discapacidad, promoviendo así la inclusión y la equidad en el entorno empresarial y educativo.

Luego de identificar el reto, se crearon equipos multidisciplinarios con personas de carreras distintas. Se buscaron fuentes de ayuda y financiamiento y asesoramiento para trabajar con personas con discapacidad (fueron fundamentales las contribuciones de las áreas de marketing, administración, y diseño).

Cada equipo llevó a cabo investigaciones para comprender mejor las necesidades de los clientes, las tendencias del mercado y los desafíos específicos que enfrenta el negocio, usando conceptos de Emprendimiento Social. También se realizó un análisis detallado de la situación del snack y de su entorno, cumpliendo con los contenidos de la materia.

Los equipos trabajaron en las unidades denominadas Finanzas, Marketing y Gestión Empresarial, y juntos generaron ideas innovadoras y creativas para abordar el desafío identificado. Se alentó la exploración de soluciones fuera de lo convencional y la generación de propuestas que prioricen la accesibilidad y la inclusión.

Una vez seleccionada una solución, se procedió a su implementación en el negocio. Se monitorearon los resultados y se evaluó el impacto de la solución en términos de accesibilidad, experiencia del cliente y éxito empresarial. Finalmente, los estudiantes presentaron un informe de la actividad.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se aplicaron la metodología basada en retos, el *Design Thinking* educativo y el enfoque teórico del constructivismo, bajo los siguientes autores y conceptos: Jean Piaget y su énfasis en el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, a través de la exploración y la resolución de problemas; John Dewey y su enfoque educativo centrado en la experiencia y la resolución de problemas auténticos; William Kilpatrick y la idea de “aprendizaje por proyectos” presente en su obra *The Project Method*, que aboga por la enseñanza a través de proyectos prácticos y experiencias de aprendizaje auténticas; Howard Gardner y la teoría de las inteligencias múltiples, que reconoce la diversidad de habilidades y talentos en los estudiantes; Seymour Papert y la teoría del construccionismo, que prioriza el aprendizaje mediante la construcción de objetos tangibles.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa porque se evidenció una participación activa de todos los miembros: tanto los estudiantes como las personas con discapacidad se involucraron activamente en el proceso y contribuyeron con ideas, perspectivas y esfuerzos para abordar los desafíos identificados en la remodelación del negocio.

Además, se generaron ideas innovadoras y creativas para mejorar la accesibilidad, la inclusión y la experiencia del cliente en el negocio de snacks. Se utilizaron técnicas de pensamiento creativo, como la lluvia de ideas y el prototipado, para desarrollar soluciones nuevas y efectivas.

La experiencia involucró a personas de diferentes disciplinas y realidades, incluidos educadores, personas con discapacidad, expertos en accesibilidad, diseñadores y empresarios. Esta diversidad de perspectivas permitió un enfoque holístico y multifacético para abordar los desafíos identificados.

Como resultado de la experiencia, se desarrollaron soluciones concretas y prácticas que fueron implementadas en el negocio. Estas soluciones tuvieron un impacto positivo en la accesibilidad, la inclusión y la experiencia del cliente, mejorando la calidad de vida de las personas con discapacidad y promoviendo la equidad en el entorno empresarial y social.

Los estudiantes adquirieron nuevas habilidades, conocimientos y perspectivas a lo largo del proceso. Aprendieron sobre empatía, colaboración, resolución de problemas y diseño y, al enfrentarse a un desafío real y trabajar juntos para desarrollar soluciones efectivas, experimentaron un aumento en su autoeficacia y confianza en sus habilidades para hacer una diferencia positiva en el mundo. La experiencia estimuló la reflexión crítica sobre temas relacionados con la accesibilidad, la inclusión y la equidad.

LECCIONES APRENDIDAS

A la hora de repetir esta experiencia, se volvería a implementar el proceso de *Design Thinking*, ya que, si bien supone más tiempo de trabajo, los resultados que arroja son sorprendentes. Podrían realizarse ajustes en los procesos de formación de equipos multidisciplinarios, ya que motivar a los estudiantes fue complicado, y se necesitó *coaching* para generar el proceso de conexión con las personas con discapacidad.



María Mercedes Díaz Canseco Berdecio

SONIDOS DE REFLEXIÓN: EXPLORANDO EL PENSAMIENTO POLÍTICO LATINOAMERICANO A TRAVÉS DE LA MÚSICA

Pensamiento Político Latinoamericano. Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, La Paz.

Número de estudiantes: 16.

Semestre: La gran mayoría de los estudiantes que participaron en la experiencia pertenecen al cuarto semestre; sin embargo, y en menor medida, participaron estudiantes de semestres superiores que reprobaron anteriormente la asignatura o no pudieron cursarla.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

El propósito central de esta actividad es establecer una conexión significativa entre el pensamiento político latinoamericano y la música, incentivando el compromiso, la reflexión crítica y el diálogo entre los estudiantes.

La selección de canciones se convierte en una poderosa herramienta para explorar y comprender las complejas problemáticas que caracterizan a la región, permitiendo una comprensión más profunda y enriquecedora de estos temas desde una perspectiva cultural y artística. El objetivo es mostrar que las problemáticas latinoamericanas discutidas en el aula

tienen un impacto que trasciende este contexto y se refleja en distintas disciplinas, como la música.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Esta experiencia fue concebida el semestre 2-2021, durante la pandemia, cuando surgió la necesidad de abordar el vacío experimentado al cursar clases en línea. Con la intención de motivar a los estudiantes antes de comenzar las clases, se propuso la idea de reproducir una canción mientras se conectaban. Sin embargo, no sería una canción cualquiera, sino que debía ser seleccionada por cada estudiante y relacionarse con el contexto de la asignatura y algunas de las problemáticas que estaban siendo abordadas. Adicionalmente, los estudiantes debían emitir un comentario en la Plataforma NEO en el cual justificaran la razón de su elección.

Al año siguiente, con el regreso a la modalidad presencial, se trató de reproducir esta actividad. Sin embargo, los resultados no cumplieron con las expectativas. A pesar de que los estudiantes com-

partían sus canciones, la dinámica no logró generar motivación alguna; por el contrario, se convirtió en una simple rutina.

Aprovechando que la actividad desarrollada en las gestiones anteriores había permitido construir una *playlist* (disponible tanto en la plataforma NEO como en Spotify) se consideró pertinente darle un giro a la actividad. Se determinó que la actividad se dividiría en dos partes: la primera se llevaría a cabo de forma individual, mientras que la segunda se desarrollaría en el aula mediante la socialización.

Para la primera parte, los estudiantes debían cumplir con las siguientes instrucciones: adjuntar el link de la canción elegida para ser incorporada en la *playlist*; acompañar de una explicación que justifique la elección de la canción en el marco de las nociones de latinidad y/o de las problemáticas abordadas en clases; elegir una canción de la *playlist* elaborada en las gestiones 2021 y 2022 y explicar el porqué de la elección en el marco de las nociones de latinidad y/o de las problemáticas abordadas en clases. Como se puede observar, los estudiantes tenían la oportunidad de agregar una nueva canción a la lista de reproducción y trabajar con canciones elegidas en semestres anteriores.

En la segunda parte de la actividad, los estudiantes compartían la canción seleccionada al inicio de cada clase, desafiando a sus compañeros a explicar por qué creían que se había seleccionado ese tema en particular. Esta dinámica no solo promovió un análisis profundo del contenido y del discurso de las canciones, sino que fomentó la socialización y la reflexión sobre temas a menudo abordados de manera abstracta o muy teórica en el pensamiento político, que resultaban más interesantes al vincularlos con cuestiones cotidianas como la música. Cabe señalar que, después de la socialización, el estudiante que elegía la canción tenía la oportunidad de explicar su elección, enriqueciendo aún más la discusión en el aula.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Esta actividad se centra en la perspectiva del aprendizaje significativo, ya que contempla los siguientes aspectos:

- Relación con el conocimiento previo: relacionar la nueva información (conocimiento abordado en clases) con la canción seleccionada, fomentando así el aprendizaje significativo.
- Contextualización del aprendizaje: La segunda parte de la actividad implicaba compartir la canción seleccionada con la clase y desafiar a los compañeros a explicar por qué creían que se había elegido. Esto contextualizaba el aprendizaje en

situaciones cotidianas y concretas, facilitando la comprensión y la internalización de los conceptos discutidos en clase.

- Interacción y socialización: La actividad fomenta la interacción y socialización entre los estudiantes al compartir y discutir sus selecciones de canciones. Ello no solo enriqueció el proceso de aprendizaje al permitir diferentes perspectivas y puntos de vista, sino que promovió la construcción de significado a través del diálogo y la colaboración.
- Reflexión y análisis: Al explicar su elección de canción ante la clase, cada estudiante tuvo la oportunidad de reflexionar sobre cómo la música se relaciona con los temas tratados y de realizar un análisis crítico del discurso y de la canción, lo que promovió una comprensión más profunda de los temas abordados.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue positiva, ya que contó con la participación activa de los estudiantes, quienes se involucraron en el proceso de su propio aprendizaje y contribuyeron al conocimiento colectivo. Además, la dinámica de compartir y discutir las canciones seleccionadas durante las clases incentivó en los estudiantes la reflexión crítica sobre distintas problemáticas que hacen al pensamiento latinoamericano y su relación con la música.

Por otra parte, la actividad fomentó la socialización entre los estudiantes al crear un espacio para compartir ideas y perspectivas, y la discusión en el aula permitió que los estudiantes aprendieran unos de otros y construyeran conocimiento de manera colectiva.

La actividad facilitó la conexión entre los conceptos y temáticas teóricas impartidas en clase y la realidad cotidiana de los estudiantes a través de la música. Cabe señalar que se trabajó con distintos géneros musicales, lo que permitió la contextualización de categorías teórico conceptuales en situaciones concretas.

LECCIONES APRENDIDAS

Dado que existió un proceso relativamente largo de diseño y ejecución, se considera mantener la actividad tal como está, al menos por el momento. La participación activa de los estudiantes, la promoción de la reflexión y el análisis crítico y la integración de la música en el aula demuestran el éxito de la práctica.

Sin embargo, cada semestre es conveniente evaluar la actividad para ajustarla a las necesidades y la dinámica específica del grupo de estudiantes. Asimismo, se puede considerar ampliar la experiencia y vincularla con otras actividades.

En búsqueda de Ariel

m10b y 1 persona más

49 veces guardada • 5 h 36 m

+ Agregar a esta playlist

- Voto Latino
Molotov
- Canción Con Todos
Mercedes Sosa
- Vecino

No Somos Latinos
El Cuarteto De Nos

En búsqueda de Ariel

- Americanos
Canserbero
- El Regreso
Zulma Yugar
- No Somos Latinos**
El Cuarteto De Nos
- La Perla (feat. Rubén Blades & La C...
Calle 13, Rubén Blades, La Chilinga
- Mi Libertad
Monsieur Periné
- La Caraqueña
Los Cantores Del Valle
- El Pueblo Unido Jamás Será Vencido
Inti-Illimani
- Techos de Cartón
Los Zucara
- Coplas Americanas
Charles Suarez

No Somos Latinos
El Cuarteto De Nos

María Teresa de Jesús Mariaca Báñez

SIMULACIÓN DE CONGRESO INTERNACIONAL DE DISEÑO DIGITAL

Análisis, Teoría y Crítica II. Diseño Digital, Santa Cruz.

Número de estudiantes: 11.

Semestre: Cuarto.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

El propósito de la experiencia es asimilar una gran cantidad de contenidos relacionados con la historia contemporánea del diseño gráfico, entre ellos:

- Grandes diseñadores contemporáneos: Paula Scher, Jessica Walsh, David Carson, Ian Spalter, Stefan Sagmeister y Yugo Nakamura, entre otros.
- Estilos gráficos: retrofuturismo (años 60), psicodelia (años 60), minimalismo (años 60), punk (años 70), cyberpunk (años 80), *grunge* (años 90), *pixel art* (años 90), YK2 (años 2000), *vaporwave* (años 2010), entre otros.
- Tendencias: diseños híbridos y mixtos, diseños inclusivos, inteligencia artificial, *motion graphics* y antidiseño, entre otros.

La actividad está enfocada en conocer más sobre la vida y obra de algunos diseñadores e ilustradores fa-

mosos de la actualidad que son referentes en el medio, identificar los estilos gráficos más utilizados y las tendencias del diseño para diagnosticar hacia dónde se dirige el diseño como disciplina.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para impartir los contenidos se eligió simular un congreso internacional de diseño, donde algunas de las figuras más representativas de la profesión hablen sobre estilos gráficos. Se decidió aplicar el juego de roles como estrategia didáctica.

Para explicar mejor cómo se llevó a cabo la actividad, se la dividirá de acuerdo a sus diferentes momentos:

Antes del Congreso

Lo primero que se hizo fue pensar en la temática del congreso y seleccionar a los referentes y diseñadores que debían participar. Esto se realizó de forma personalizada, considerando la cantidad de hombres y mujeres que había en el curso, sus intereses y preferencias. En clase, se les entregó un sobre con la carta de invitación

para participar como conferencistas en el “Primer Congreso Internacional de Diseño Digital”, donde se especificaba el diseñador al que tendrían que interpretar y el tema que les tocaría exponer (definidos por sorteo).

La temática del congreso fue “Los estilos gráficos del siglo XXI”. Para que el día de la presentación todo fuera fluido, se proporcionó a los estudiantes un link de Canva, donde cada uno contaba con un apartado con el nombre de su personaje, para colocar allí su presentación. El Canva estaba diseñado y dividido de tal manera que, en una sola presentación de forma compartida, cada uno pudiera trabajar en el espacio y orden que correspondía, lo cual evitó que se perdiera tiempo con aspectos técnicos. Días previos a la simulación del evento, se realizaron credenciales y carpetas para los estudiantes, y se hizo un programa que estaba incluido en las carpetas.

El día del Congreso

Se prepararon el aula y los diferentes ambientes, incluida una mesa por la que los estudiantes pasaban a registrarse y recibir sus materiales, y otra donde podían prepararse café. Apenas ingresaban, debían registrar su asistencia al evento y recibir los materiales.

Los conferencistas dieron una exposición cronometrada de 5 minutos. Las diapositivas solo podían llevar imágenes de ejemplos, sin texto, para que el estudiante tuviera que explicar el origen y características de los estilos gráficos que le fueron asignados por sorteo, mostrando su conocimiento sobre el tema presentado.

Luego del receso, se dividió a los conferencistas en dos grupos heterogéneos para participar de un panel de discusión, para lo cual se les proporcionó una serie de artículos y ejemplos. Luego indagar sobre las tendencias actuales, debían crear su propia lista de tendencias de lo que consideraban serían los estilos o efectos gráficos más utilizados en el año 2024, desde su punto de vista como expertos y críticos del diseño; se contrastaron ambas listas y hubo un debate entre ellos. De esta manera, concluyó el Congreso y también el horario de clase.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se tomaron en cuenta la simulación y el juego de roles como métodos de aprendizaje basados en las teorías cognitivas y constructivistas. Esto representa múltiples ventajas, porque involucra a los estudiantes recreando escenarios reales en los cuales construyen conocimiento a partir de sus propias vivencias. Además, mientras están inmersos en sus personajes, crean conexiones sociales y estimulan su pensamiento crítico.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La práctica resultó muy enriquecedora para los estudiantes, quienes valoraron la atención a los detalles

y que la experiencia haya sido creada especialmente para ellos, ya que los personajes fueron asignados en base a sus intereses. También rescataron que pudieron llevarse como recuerdo sus credenciales y folders con apuntes. Además, disfrutaron de interpretar a personajes reconocidos; algunos incluso copiaron su vestimenta y modo de hablar, lo que generó momentos de risas y conexión entre pares.

El contenido fue explicado de una manera muy dinámica, por la presión del tiempo y debido al requisito de solo utilizar imágenes. Al momento del debate, realmente se pusieron en el papel de expertos y sus proyecciones sobre tendencias para el diseño fueron muy acertadas.

LECCIONES APRENDIDAS

Sin duda, esta experiencia se volverá a repetir, cambiando los invitados y los temas a tratar, con el fin de mantener actualizada y personalizada la actividad.

Se tendrá en cuenta documentar más las experiencias, tomar fotos y videos de todo el proceso, tanto en clase como fuera de ella.

La simulación del Congreso tuvo el fin de integrar conocimientos sobre estilos gráficos para culminar en la creación de un afiche de película y la entrega de los “Premios Mariaca”, una actividad de evaluación y premiación que se realizó al finalizar el semestre. Para esta actividad, la docente hizo estatuillas tipo Oscar llamadas “Lentes de oro”, ya que algo que la caracteriza son sus lentes. También preparó, como cierre, una fiesta de gala para evaluar el examen final y premiar el esfuerzo.

Utilizar conjuntamente la simulación y el juego de roles ayuda a que el estudiante se convierta en el protagonista de su aprendizaje, mejore sus habilidades sociales y asimile, casi sin darse cuenta, contenidos que de otra forma podrían considerar “aburridos” por ser demasiado teóricos.



Mónica Flores Rojas

SIMULACIÓN DE *JOB INTERVIEWS* CON APOYO DE CHATGPT

Programa de Inglés. Departamento de Educación, La Paz.

Número de estudiantes: 39.

Semestre: Primero.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

La experiencia busca simular una entrevista de trabajo en inglés para ayudar a los estudiantes a enfrentar una situación formal en esa lengua. Se utiliza la herramienta ChatGPT para realizar comparaciones culturales entre una entrevista de trabajo en español y una entrevista de trabajo en Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como parte del plan de asignatura, en la Unidad 6 de la plataforma “English Discoveries”, se trabajó el tema “At Work” (“en el trabajo”). Para comenzar la actividad, se siguieron las siguientes etapas:

Etapas 1: Preparación

La actividad se realizó a lo largo de varios días. Para comenzar, se hicieron pequeñas actividades, como exploración de vocabulario relacionado con el tema “At Work” y preguntas de discusión para que los estudiantes comenzaran a pensar en el tema. Se preguntó:

1. *Have you ever had a job?* (¿Alguna vez trabajaste?)
2. *Would you get nervous before a job interview?* (¿Te pondrías nervioso antes de una entrevista de trabajo?)

3. *Do you think it's important to have a good job interview technique?* (¿Es importante tener una buena técnica o estrategia antes de ir a una entrevista de trabajo?)

Las preguntas ayudaron a llamar la atención de los estudiantes y a identificar su experiencia previa. Se utilizó material de la plataforma *English Discoveries*, específicamente una lista que muestra los mejores “tips” para una entrevista de trabajo, y los estudiantes pudieron crear los suyos como parte de esta mini-actividad.

Finalmente, se realizó la última mini-actividad, que consistió en la creación de un CV en inglés, llamado “résumé”. Se mostró un ejemplo simple para que los estudiantes pudieran completar con las sub-categorías que deben mostrarse en un CV en inglés, y luego se les guió en la creación de sus propios CV, adecuando las diferentes experiencias y datos que tenían al formato que se usa en inglés.

Etapas 2: Exploración Cultural y ChatGPT

En una segunda etapa, realizada en otra clase, se pidió a los estudiantes trabajar en laboratorio con acceso al uso de la herramienta de Inteligencia Artificial ChatGPT.

Con el propósito de que los estudiantes descubran las diferencias culturales entre una entrevista de trabajo en Bolivia y otra en Estados Unidos, se les pidió que

usen el siguiente “prompt”: *“Can you create a table that shows the differences and similarities between having a job interview in Bolivia and in the United States? Focus on cultural differences”*.

Los estudiantes trabajaron en pares explorando la tabla que obtuvieron, identificaron las principales diferencias y dieron su opinión sobre las mismas. Estas son las categorías en las que los estudiantes identificaron las diferencias más notorias:

1. *Eye-contact* (contacto visual)
2. *Punctuality* (puntualidad)
3. *Communication Style* (estilo de comunicación)
4. *Thank-you note* (nota de agradecimiento después de la entrevista)

Posteriormente, se pidió a los estudiantes que usaran ChatGPT para obtener una lista de preguntas más frecuentes en una entrevista de trabajo y se mostraron videos donde se observó una buena entrevista (siguiendo todos los pasos discutidos) y una no muy buena. Así, los estudiantes pudieron reflexionar sobre qué involucra estar bien preparado para una entrevista de trabajo en inglés.

Finalmente, usaron el siguiente “prompt” para practicar una entrevista de trabajo con ChatGPT: *“Act as a manager of a big company and I’ll act as a job applicant. Wait for my answer before you ask the next question. I want to practice my job interview skills.”* De esta forma, los estudiantes pudieron practicar sus habilidades comunicativas con ChatGPT.

Etapa 3: Simulación Job Interviews

Después de la exploración, se pidió a los estudiantes estar preparados para tener una entrevista en inglés que sería considerada parte de la evaluación. Se les pidió también preparar su CV en inglés y un *job ad* (anuncio de trabajo) el día de la entrevista. Las entrevistas tomaron aproximadamente entre 5 a 10 minutos por estudiante y se realizaron las preguntas que se exploraron y practicaron previamente. La rúbrica tenía tres categorías: *“Hired”* (contratado), *“Ok, but needs more practice”* (“Está bien, pero requiere más práctica”) y *“Unfortunately not hired today”* (“Desafortunadamente no fue contratado hoy”). El promedio obtenido por el grupo fue de 15/20; por lo tanto, la actividad fue bastante exitosa. Sólo cuatro estudiantes obtuvieron una nota menor a 10 puntos.

Etapa 4: Reflexión sobre la actividad

Para finalizar la actividad, se realizó una reflexión utilizando la siguiente consigna: *“Rate how you feel about the job interview”*, con el propósito de reflexionar sobre el grado de dificultad para los estudiantes y su sentir sobre la experiencia. En general, los estu-

diantes indicaron que estaban contentos con la experiencia, pero también indicaron que estaban nerviosos. También se les preguntó qué podrían mejorar en una próxima oportunidad y coincidieron en que prepararse aún más.

Etapa 5: Simulación Job Interviews como examen final

Para hacer un seguimiento de esta actividad, se explicó a los estudiantes que todos tendrían una nueva entrevista de trabajo como examen final de semestre. Esto los animó a prepararse aún más para la nueva oportunidad.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Esta actividad se basa en tres enfoques pedagógicos: el enfoque vivencial, el enfoque basado en proyectos y el enfoque comunicativo.

Enfoque vivencial: consiste en brindar a los estudiantes oportunidades para utilizar el idioma en situaciones casi reales, como simulaciones, juego de roles, proyectos colaborativos, etc. El enfoque vivencial también enfatiza la creación de oportunidades significativas y memorables para los estudiantes. Realizar una entrevista de trabajo sin duda involucra un sinnúmero de habilidades lingüísticas, cognitivas, sociales y emocionales y, por tanto, será una experiencia memorable que ayudará al estudiante en su futuro laboral y académico.

Enfoque basado en proyectos: consiste en realizar proyectos que constan de varias partes y donde los estudiantes tienen la oportunidad de acceder a tecnología y lograr un resultado tangible o intangible. En este caso, se siguieron varias etapas de exploración y preparación para la entrevista de trabajo.

Enfoque comunicativo: el objetivo principal de este enfoque es que el estudiante pueda utilizar el idioma para comunicar ideas, pensamientos y opiniones. En este caso, realizar una simulación de una entrevista de trabajo le ayuda a desenvolverse en el idioma en una situación cotidiana.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia fue exitosa porque el promedio de notas de los estudiantes que hicieron la entrevista de trabajo fue de 15/20, lo que indica que los estudiantes estuvieron preparados para esta simulación. Además, durante la etapa de reflexión, la mayoría de los estudiantes indicaron que el desempeño fue bueno a pesar de haber estado nerviosos. Ningún estudiante se quedó sin palabras; todos pudieron comunicarse en las entrevistas y solo cuatro obtuvieron una nota menor a 10 puntos. Los CV en inglés también muestran que la experiencia fue útil para los estudiantes, puesto que mejoraron los formatos.

Cuando se informó a los estudiantes que el examen final de semestre consistiría en otra entrevista de trabajo, mostraron interés y motivación para prepararse y seguir mejorando, ya que podrían consolidar lo aprendido y tener la oportunidad de mejorar.

LECCIONES APRENDIDAS

Este tipo de actividad demanda tiempo, por lo que la próxima vez se organizará de mejor manera, de modo que las entrevistas de trabajo puedan ser realizadas con mayor eficiencia. También se contemplará tener más tiempo de práctica en clase y añadir una mini-entrevista de trabajo sin nota antes de la entrevista de trabajo evaluada.

Para la entrevista de trabajo que los estudiantes tendrán al término del semestre, se les pedirá vestir apropiadamente y tomar más en cuenta los aspectos culturales que diferencian una entrevista de trabajo en Bolivia de una en Estados Unidos. Además, antes de la última entrevista, se invitará al agregado de Cultura de la Embajada de Estados Unidos para que le puedan hacer preguntas sobre entrevistas de trabajo en ese país. De ese modo, se podrán consolidar aún más los conocimientos.

ChatGPT 3.5 ▾



You

Act as the manager of a big company and I'll act as a job applicant. Wait for my answer before you ask the next question. I want to practice my job interview skills



ChatGPT

Sure, let's get started. Please tell me about your relevant experience and why you are interested in joining our company.



You

I'm eager to be challenged and I know your company will provide this challenge. I've been working in another big company for almost 10 years.



ChatGPT

That sounds like valuable experience. Can you elaborate on some specific projects



Message ChatGPT...



Kevin Cadima Centellas

DESIGN THINKING COMO METODOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DEL DISEÑO

Programas de Diseño. Diseño Digital y Diseño Gráfico, Santa Cruz.

Número de estudiantes: 20.

Semestre: Segundo.

PROPÓSITO DE LA EXPERIENCIA

El *Design Thinking* es una herramienta que permite comprender necesidades y elaborar estrategias pedagógicas de aprendizaje y enseñanza para alcanzar competencias. Esta metodología es ágil y fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, promueve la innovación educativa, la interdisciplinariedad y el desafío del diseño sostenible con responsabilidad social.

Existe una notoria falta de bases pedagógicas en los actores que forman parte del proceso de enseñanza de diseño gráfico, así como de metodologías didácticas para la formación de los diseñadores gráficos de la actualidad. En muchos casos, al no contar con estrategias claras, el docente va perdiendo el objetivo de la enseñanza, y por ello es necesario encaminarla hacia un aprendizaje cooperativo, basado en problemas, estudios de casos y uso de nuevas tecnologías de la comunicación, que es lo que se propone esta experiencia.

El estudiante será responsable de la asimilación de los conocimientos, el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo y continuo y el uso de las metodologías activas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se propone como un ciclo compuesto por las siguientes etapas:

1. Empatizar

En primer lugar, es necesario conocer las necesidades y deseos de las personas y empatizar con ellas, teniendo en cuenta tanto al medio ambiente como a la sociedad. Para ello, se utilizan técnicas etnográficas en la recolección de información: encuestas, entrevistas y observación de actitudes y escenarios.

En la clase, se formaron grupos de dos personas. Cada grupo debía buscar una empresa que necesitara una identidad corporativa nueva. Se definieron tres esferas de estudio: la empresa, sus clientes y la competencia. Los instrumentos de recolección de datos fueron, entre los más destacados, la visita de campo, para identificar

las necesidades visuales de la empresa, y la entrevista semiestructurada, dirigida al dueño de la empresa. Para la competencia, se usó un cuadro visual comparativo de los elementos de diseño. Con los clientes, se aplicaron encuestas para obtener la percepción del mensaje que emite la identidad corporativa.

2. Definir

El objetivo es basarse en la información recabada en la etapa anterior para generar un entendimiento profundo que permita definir el problema de diseño. Se concluye con la creación del cuadro de análisis de la información y el *brief* de diseño: un documento escrito que resume la información de la investigación visual y escrita. También se definen los objetivos de comunicación determinando con precisión las características del mensaje y mencionando los valores, conceptos y adjetivos que se desea comunicar.

3. Idear

El objetivo de esta etapa es traducir los conceptos plasmados en el *brief* a elementos visuales; es un trabajo de síntesis y generación de significados. Para ello, se utilizan diversas técnicas y ejercicios: la semiótica es una gran herramienta, junto a diversas técnicas para generar ideas, como el *brainstorming* (lluvia de ideas), el *mindmapping* (o mapa mental), los "Seis sombreros para pensar" de Edward de Bono, y el codiseño, entre otras. La representación visual de las ideas resulta de gran ayuda para esta parte del proceso. La realización de bocetos, esquemas, relaciones de palabras y conceptos presentados visualmente ayuda a organizarlos, relacionarlos y agruparlos.

4. Prototipar

Se parte de los elementos básicos del diseño (forma, color, tipografía) para responder a las necesidades de comunicación planteadas en el *brief*. También se definen aspectos como los materiales y la usabilidad (impresos o digitales), lo cual pone de relieve el dilema en torno a la sustentabilidad. Se pueden realizar pruebas de color, impresión, legibilidad, claridad y recepción del diseño a través de técnicas como *focus group* y entrevistas.

5. Evaluar

Esta etapa tiene como objetivo evaluar los prototipos generados en la fase anterior, tomando como criterio aquellos determinados en el *brief*. La evaluación puede considerar criterios como funcionalidad, calidad, durabilidad, costo y estética, entre otros. Se puede realizar primero con los integrantes del equipo de diseño y después con los usuarios. Si la evaluación lo indica, se puede regresar a etapas anteriores, como la generación de ideas o realización de prototipos para corregir errores. Finalmente, se propone una etapa de aprendizaje en la que se realiza un análisis del proceso.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El concepto de *Design Thinking* nace en IDEO, una empresa de diseño industrial con cercanía a la universidad de Stanford. Se trata de una aproximación metodológica a la resolución de retos y problemas de forma creativa. A través del DT se pueden investigar problemas que no están claramente definidos, obteniendo información, analizando contenido y proponiendo soluciones en los campos del diseño y la planificación. Es una forma de pensar que combina el conocimiento y la comprensión del contexto en el que surgen los problemas, la creatividad para presentar propuestas novedosas de solución y la racionalidad para confrontar dichas soluciones creativas con los límites que la realidad impone.

El *Design Thinking* plantea una visión holística para afrontar la innovación y con ello la elaboración de cualquier proceso metodológico; trabaja con equipos multidisciplinares en un proceso común, en muchos casos colaborativos y de *co-working*.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La puesta en práctica del *Design Thinking* en esta experiencia sirvió para ordenar el proceso de trabajo en clase y obtener mejores resultados tanto en el proceso de investigación como en la justificación de los proyectos. Se dio espacio privilegiado al desarrollo del pensamiento crítico, lo que permitió a los alumnos identificar y analizar información para reconocer y definir problemas de diseño tanto tradicionales como inusuales, con un enfoque dirigido hacia las personas.

LECCIONES APRENDIDAS

El *Design Thinking* permitió atender a las necesidades de los estudiantes en el desarrollo de su autonomía, así como proveer a los docentes de una planificación de aula flexible. En los tiempos que corren, se considera imprescindible contar con metodologías educativas creativas y permeables a los cambios, que promuevan la empatía y el trabajo en equipo.

