



FACULTAD DE EDUCACIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

Oportunidades y desafíos de innovaciones pedagógicas mediadas por tecnologías digitales para el sistema escolar

WEBINAR "Transformando la Enseñanza de las Matemáticas: Prácticas Pedagógicas Innovadoras con TIC"

Magdalena Claro

24 de abril de 2024

Innovación pedagógica

The diagram consists of a yellow circle on the left containing the text 'Innovación pedagógica'. A blue bracket extends from the right side of the circle to the text 'Aplicar nuevos enfoques, métodos y herramientas para...'. Another blue bracket extends from the right side of this text to a list of three items: '1. Mejorar los resultados de aprendizaje', '2. Desarrollar nuevas habilidades (s21)', and '3. Motivar a los/as estudiantes'.

Aplicar nuevos enfoques, métodos y herramientas para...

1. Mejorar los resultados de aprendizaje
2. Desarrollar nuevas habilidades (s21)
3. Motivar a los/as estudiantes

Tecnologías digitales

The diagram consists of four main components connected by blue brackets. On the far left is a yellow circle containing the text 'Tecnologías digitales'. A large blue bracket on the right side of this circle encompasses the text 'Teoría de las potencialidades de uso/acción (affordances) (Gibson, 1977)'. Another large blue bracket on the right side of this text encompasses a list of 'Potencialidades pedagógicas:'. A final large blue bracket on the right side of this list encompasses a list of 'Condiciones:'. The text and lists are arranged from left to right, showing a logical flow from technology to theory, then to specific potentials, and finally to the resulting conditions in a classroom.

Teoría de las potencialidades de uso/acción (*affordances*) (Gibson, 1977)

Potencialidades pedagógicas:

- Interactividad
- Retroalimentación
- Personalización
- Visualización
- Asincronía
- Virtualidad (no presencialidad)

Condiciones:

- Reorganización temporal y espacial de la sala de clases
- Rol activo del estudiante
- Rol de guía y andamiaje del docente

MODELOS PEDAGÓGICOS FACILITADOS POR TECNOLOGÍAS DIGITALES

MODELO DE AULA INVERTIDA

CARACTERÍSTICAS

Dos fases (Bergmann & Sams, 2012):

- (1) Fuera del aula:
Revisión de contenido (videos, lecturas, animaciones, etc.).
- (2) Dentro del aula:
actividades de aplicación, discusión y resolución de dudas.

POSIBILIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES Y LA IA

Permite a los/as **estudiantes** la revisión asincrónica y virtual de contenidos

Permite a los/as **docentes** el monitoreo, acompañamiento y evaluación personalizada de las actividades a distancia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Aumento en la motivación y el interés hacia el contenido o el rendimiento académico (Gómez-García et al., 2020), desarrollo de habilidades de resolución de problemas y de colaboración (Lo & Hew, 2017, Gough et al., 2017, Murillo-Zamorano et al., 2019), alfabetización informacional y pensamiento crítico (Kong, 2014).

DESAFÍOS

Estudiantes: Desarrollar capacidades de autogestión para organizar sus tiempos fuera del aula y realizar actividades académicas sin supervisión directa de el/la docente.

Docentes: Diseño de actividades desafiantes, manejo de tecnologías de monitoreo, retroalimentación y evaluación digital (IA).

MODELO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

CARACTERÍSTICAS

Trabajo grupal de resolución de problemas complejos y de la vida real en ciclos reiterativos y reflexivos (Kek &

Huijser, 2011):

1. Definición y análisis del problema
2. Investigación del problema
3. Diseño y comunicación de solución al problema
4. Reflexión del proceso

POSIBILIDADES DE LA TECNOLOGÍA

Internet y la IA como recurso y ambiente de investigación y aprendizajes.

Herramientas de gestión de datos e IA para el monitoreo, retroalimentación y evaluación grupal.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Habilidades cognitivas de orden superior, en forma de aprendizaje profundo y aprendizaje autodirigido (Kek & Huijser, 2009; 2011).

También desarrolla habilidades digitales, como la búsqueda, evaluación y análisis de la información en Internet, y competencias del siglo 21 tales como el pensamiento crítico (Kek & Huijser, 2011), la resolución de problemas, la comunicación y el trabajo colaborativo.

DESAFÍOS

Estudiantes: Trabajar en equipo, organización y distribución equitativa de las tareas.

Docentes: Andamiaje de las etapas del proceso, guiar la comprensión profunda de los conceptos, y orientación en la búsqueda y evaluación crítica de la información en Internet y usando modelos de Inteligencia Generativa

MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

CARACTERÍSTICAS

Trabajo grupal para buscar una comprensión conjunta, soluciones, significados, o bien crear un producto en común (Barkley et al., 2014). Foco en el proceso de colaboración para incentivar el intercambio y la participación para construir conocimiento compartido, lo cual lo hace distinto al aprendizaje cooperativo (Roselli, 2016; Davidson & Major, 2014).

POSIBILIDADES DE LA TECNOLOGÍA

Permite la construcción conjunta de conocimientos y el intercambio de ideas sin estar físicamente presentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Adquisición de habilidades de colaboración, pensamiento crítico y resolución de problemas (Chen et al., 2018). Asimismo, promueve la motivación y la autoeficacia (Jeong et al., 2019).

DESAFÍOS

Estudiantes: Desarrollo e intercambio de ideas a distancia (Kwiatkowska & Wiśniewska-Nogaj, 2022).

Docentes: Manejo de herramientas de colaboración, capacidad de brindar apoyo y orientación sobre el proceso de colaboración mediante la explicación y retroalimentación y la estructuración y secuenciación adecuada de las actividades.

DESAFÍOS

- **Capacidades pedagógicas docentes:** guía y acompañamiento de los procesos de los estudiantes, aprovechando las herramientas digitales y de IA.
- **Habilidades digitales de docentes y estudiantes:** (1) operacionales, (2) infocomunicacionales, (3) relacionales, y (4) creativas y “generativas” (dialogar, pensar y crear en interacción con la IA).
- **Plataformización y datificación de la educación:** Uso ético y crítico de directivos y docentes de los datos y posibilidades generadas por las plataformas digitales.



FACULTAD DE EDUCACIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

MUCHAS GRACIAS

mclarot@uc.cl