



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INTERDISCIPLINARES

Para apoyar prácticas docentes cursos críticos



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

DIRECCIÓN DE
TECNOLOGÍA EDUCATIVA
DIRECCIÓN GENERAL DE DOCENCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

Tabla de contenido

Integración de TIC a las practicas docentes en la UCT.....	3
Estrategias metodológicas interdisciplinares	4
I. Flipped Classroom.....	5
<i>Situación actual</i>	5
<i>Metodología</i>	5
<i>Objetivos de Flipped Classroom</i>	6
<i>Recursos Tecnológicos</i>	6
II. STEAM	7
<i>Situación actual</i>	7
<i>Metodología</i>	7
<i>Objetivos de STEAM</i>	7
<i>Recursos Tecnológicos</i>	8
III. Portafolio Digital	9
<i>Situación actual</i>	9
<i>Objetivos del uso del Portafolio Digital</i>	9
<i>Metodología</i>	10
<i>Tipo de portafolio</i>	10
<i>Recursos Tecnológicos</i>	11
IV. Plataformas de aprendizaje	12
<i>Situación actual</i>	12
<i>Objetivos del uso</i>	12
<i>Recursos Tecnológicos</i>	12
V. Repositorios de contenidos abiertos.....	13
<i>Situación actual</i>	13
<i>Objetivos del uso</i>	13
<i>Recurso Tecnológico</i>	13
VI. Realidad aumentada,	14
<i>Situación actual</i>	14
<i>Objetivos del uso</i>	14
<i>Recurso Tecnológico</i>	14
VII. Ambientes inmersivos de aprendizaje	15
<i>Situación actual</i>	15
<i>Objetivos del uso</i>	15
<i>Recursos Tecnológicos</i>	15
VIII. Relatos digitales,	16
<i>Situación actual</i>	16
<i>Objetivos del uso</i>	16
<i>Recursos Tecnológicos</i>	16
IX. Ambientes de aprendizaje híbridos.....	17
<i>Situación actual</i>	17
<i>Objetivos del uso</i>	17
<i>Recursos Tecnológicos</i>	17
Referencias bibliográficas	18

Integración de TIC a las practicas docentes en la UCT

La formación y la actualización de los docentes de la Universidad Católica de Temuco en el escenario actual implica la incorporación y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En este contexto la institución ha incorporado sistemáticamente infraestructura tecnológica y acciones formativas para fomentar el uso de tecnologías por parte de los docentes en las prácticas pedagógicas.

Los cambios tecnológicos y también los cambios pedagógicos, requieren que el docente desarrolle nuevas competencias y acceda al conocimiento de buenas prácticas y estrategias metodológicas con uso de TIC, con una finalidad formativa, la que ha futuro le permita integrar las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Entiéndase como *buenas práctica con uso de TIC a las iniciativas educativas que, usando recursos digitales y/o recursos educativos digitales, facilitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje, en las que se logren los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo*¹. Se caracterizan por su eficiencia, creatividad, sostenibilidad, transferibilidad e innovación.

La implementación de estrategias didácticas en áreas disciplinares de las practicas docentes están permeadas por *principios*² que caracterizan una buena práctica educativa, algunos de estos principios son:

- Promover las relaciones entre docentes y estudiantes
- Desarrollar dinámicas de cooperación y colaboración entre los estudiantes
- Aplicar técnicas activas para el aprendizaje
- Implementar procesos de retroalimentación
- Enfatizar el tiempo de dedicación a la tarea
- Respetar la diversidad de las formas de aprender

¹ Pere Marqués 2002 citado en García, Guerrero & Romero, 2015.

² Chickering y Gamson, 1987

Estrategias metodológicas interdisciplinarias

El propósito incorporar estrategias metodológicas interdisciplinarias como: Flipped Classroom, STEAM, Portafolio Digital, Plataformas de aprendizaje, Repositorios de contenidos abiertos, Realidad aumentada, Ambientes inmersivos, Relatos digitales, Ambientes de aprendizaje híbridos y otras, como recursos didácticos de aprendizajes en el proceso formativo, es lograr por parte del docente una comprensión holística de cada metodología, los objetivos que la sustentan, los recursos tecnológicos que le permitan apoyar las clases, y fortalecer el uso de metodologías activas para el aprendizaje en su disciplina.

En este ámbito y a nivel institucional, la Dirección de Tecnología Educativa (DTE) generará instancias de formación a los docentes, necesarias para el proceso de adaptación de cada estrategia metodológica, ya que se requiere de estudios de profundización y aplicación para entenderlas y comprenderlas a cabalidad.

Versión 4

I. Flipped Classroom

Flipped Classroom o Clase Invertida, es una estrategia metodológica que transfiere el trabajo presencial tradicional de una clase (explicaciones de conceptos, presentaciones, ejercitaciones básicas, entre otros), fuera del aula y utiliza el tiempo de clase presencial, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos.

Se trata de un enfoque integral que combina la enseñanza directa con métodos constructivistas, y que busca incrementar el compromiso e involucramiento de los estudiantes con el contenido del curso y mejorar su comprensión conceptual.

Conformada por las teorías del aprendizaje y el conjunto de técnicas que se emplean en una ciencia, Flipped Classroom no es un modelo pedagógico que sirve a todos los estudiantes por igual, es un proceso de aprendizaje que aplicado correctamente produce aprendizajes funcionales y activos, los estudiantes construyen sus propios aprendizajes.

Situación actual

En relación a esta estrategia didáctica el Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia (CeDID) en el marco del PM UCT1402 detectó en los cursos de los dos primeros años la necesidad de implementar metodologías para fomentar el trabajo autónomo. En este sentido, el aula invertida (Flipped Classroom) (Bergmann & Sams, 2012) se transformó en una alternativa pedagógica que permite desarrollar esta competencia y además permite centrar el trabajo presencial profesor-estudiante en el aprendizaje activo del estudiante.

Adicionalmente a la metodología de la clase invertida en los cursos transformados, se consideraron metodologías tales como el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje entre pares para implementar actividades de aprendizaje que integren las áreas STEM.

Metodología

En la metodología de clase invertida, las horas autónomas de aprendizaje del estudiante se utilizan para ver el contenido y responder preguntas simples, mientras que el trabajo presencial con el docente se utiliza para realizar actividades de aprendizaje que involucren activamente a los estudiantes, como resolución de problemas, desarrollo de un proyecto, investigaciones, y otras actividades similares.

Facilita la teoría a los estudiantes antes de la clase presencial, con el objetivo de utilizar las horas autónomas del estudiante en la realización actividades dinámicas y prácticas. Permite al estudiante elegir su ritmo y modo de aprender, el docente asume un rol de guía en este proceso e implementa las actividades prácticas que el estudiante debe llevar a cabo. El estudiante puede

acceder al material del curso tantas veces como lo requiera y crea un ambiente de aprendizaje colaborativo con sus pares, guiado por el docente.

El docente mediante un recurso digital proporciona el contenido de la clase a sus estudiantes, como tarea o actividad para la casa. En la clase presencial el docente puede comprobar las dudas y contenidos no entendidos. Para superar las deficiencias los estudiantes realizan actividades prácticas de reflexión, análisis, cooperación, colaboración, participación, etc. Para que se ayuden y compartan los conocimientos con toda la clase. Los docentes pueden avanzar en el trabajo con los estudiantes para la interiorización de los conocimientos y reforzar en caso de ser necesario. La evaluación es continua, en diferentes momentos se puede comprobar el grado de adquisición de conocimientos.

La aplicación del modelo Flipped Classroom no solo requiere instancias de formación a docentes para su implementación, sino, también a los estudiantes para que ocurra el cambio en el proceso de cómo se aprende.

Objetivos de Flipped Classroom

Flipped Classroom, no requiere una aplicación total, el modelo es aplicable en un porcentaje menor de los contenidos de un curso, de manera de dar sentido a lo que se aprende y la manera como se aprende, relevando los siguientes objetivos a lograr en los estudiantes:

- Fomentar el aprendizaje significativo mediante el trabajo individual y el trabajo colaborativo
- Mejorar el proceso de aprendizaje mediante el uso de recursos tecnológicos
- Realizar la aplicación práctica de los contenidos
- Fomentar la participación y el debate en las actividades de la clase
- Estudiar a conciencia los contenidos de la clase, de manera autónoma

Recursos Tecnológicos

Plataforma institucional Inspira <https://inspira.uct.cl/>, contiene recursos para la creación de actividades y ejercicios prácticos que apoyan el tratamiento de contenidos para las disciplinas de: ciencias, matemática, ingeniería, contabilidad y fonoaudiología, encapsulados en formato de videos.

II. STEAM

Modelo educativo que proporciona una aproximación interdisciplinar integrada conectada con el mundo real, conducente a la resolución de problemas. Vincula el arte, la ciencia y la tecnología mediante el diseño curricular, estableciendo relaciones entre competencias y temas del currículum.

Situación actual

En relación a esta estrategia didáctica el Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia (CeDID), en el marco del PM UCT1402 ha implementado un modelo de transformación de curso que busca el re-diseño de cursos STEM que permitan entregar mejores oportunidades de aprendizaje a los estudiantes de la UC Temuco basadas en un análisis de factores situacionales que inciden en los diferentes cursos. En este contexto se han rediseñado 12 cursos de la Facultad de Ingeniería para incorporar metodologías de enseñanza y aprendizaje apropiadas y que vayan en pos de la integración real de las Ciencias, Tecnología Ingeniería y Matemática.

Metodología

Integración del aprendizaje en las disciplinas de la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería, el Arte y la Matemática (Fenyvesi, Téglási y Szilágyi, 2014), mediante la resolución de actividades y proyectos que trabajan los contenidos y las herramientas en conjunto (Rocard et al., 2007).

Las actividades y proyectos se desarrollan en escenarios educativos abiertos, no estructurados, intencionado la investigación científica y la resolución de problemas reales, para que el estudiante desarrolle un producto. Del mismo modo puede darse el proceso contrario, en que el tratamiento de situaciones reales requiere que el estudio teórico de contenidos por parte del estudiante (Fortus et al., 2005).

Algunas de las metodologías recomendadas para STEAM son: Aprendizaje basado en proyectos (ABP); Aprendizaje expedicionario; Integración de expertos en el aula. La adopción de STEAM sitúa el rol del docente como un habilitador del aprendizaje de sus estudiantes. Requiere conocimiento disciplinario y dominio metodológico para que sus estudiantes sean los protagonistas de sus aprendizajes y puedan desarrollar habilidades de pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación.

Objetivos de STEAM

En el entendido que el ámbito de uso de tecnológica por parte del estudiante en el futuro escapa a la imaginación. Recientes Informes³ han publicado que no solo desaparecerán muchos de los

³ Según un informe de Microsoft, de agosto de 2016

trabajos que hoy existen, sino que el 65% de los estudiantes que están comenzando su educación básica, trabajarán en una profesión que no ha sido inventado aún. En este contexto los objetivos a lograrse mediante la estrategia didáctica STEAM en función de los estudiantes son:

- Trabajar en equipo y aprender a tomar decisiones conjuntas
- Aumentar la capacidad para la resolución de problemas de manera creativa
- Mejorar la autoestima
- Impulsar las capacidades comunicativas
- Aprender mediante la experimentación
- Retener más fácilmente los conceptos aprendidos
- Proyectar la imaginación y crear cosas nuevas

Recursos Tecnológicos

La institución cuenta la Plataforma Inspira <https://inspira.uct.cl/> contiene recursos para la creación de actividades y ejercicios prácticos que apoyan el tratamiento de contenidos, en diferentes disciplinas, encapsulados en formato de videos.

III. Portafolio Digital

Actualmente la didáctica releva los sistemas de enseñanza que forman integralmente a los estudiantes, favoreciendo la formación a lo largo de la vida, dando cuenta de las demandas sociolaborales y la mejora continua (Arís y Comas, 2011), esto mediante la adecuación de metodologías aplicadas en las aulas, con énfasis en el proceso de aprendizaje y el mayor protagonismo de los estudiantes (Barberà y otros, 2009; Salmerón y otros, 2010). En tal sentido el portafolio digital en la Universidad Católica de Temuco se presenta como una estrategia didáctica a considerar en la innovación metodológica, la evaluación y la investigación educativa. Y se constituye como una instancia de práctica y aplicación de los contenidos del curso, mediante una aplicación tecnológica que utiliza las herramientas tecnológicas con el objetivo de recolectar las evidencias del proceso de aprendizaje en diferentes medios (audio, video, gráficos, textos, enlaces...). Puede establecer claramente las relaciones entre objetivos, contenidos, procesos y la reflexión. La portabilidad, la integración de tecnologías en su generación, y la utilización de hipertextos permiten establecer relaciones entre sus componentes, facilitando la reflexión, la lectura y, el acceso total en web (Barret, 2000).

Situación actual

En relación a esta estrategia didáctica la Dirección de Tecnología Educativa (DTE) se encuentra implementando en el primer y segundo semestre 2018, un prototipo: *“Portafolio digital de internado pedagógico I y II⁴ ; y durante el segundo semestre “El Portafolio digital de la práctica profesional⁵ ; El Portafolio Digital en el curso Práctica IV Enseñanza en aulas diversas”⁶*

Objetivos del uso del Portafolio Digital

De acuerdo a las instancias de formación docente implementadas a la fecha para los pilotos en desarrollo, se releva de acuerdo a los requerimientos que los docentes consideran como importante para sus estudiantes, los siguientes objetivos:

- Desarrollar la motivación por el aprendizaje, facilitar y dar oportunidades para ser creativos.
- Fomentar la lectura y la escritura.
- Desarrollar las competencias de análisis-síntesis y el pensamiento crítico.
- Facilitar la toma de decisiones, la responsabilidad en la organización de actividades y tareas, mediante la participación activa en su aprendizaje.

⁴ Prototipo en la carrera Ped. Educ Diferencial, Facultad de Educación. Formación e inducción a docentes y estudiantes realizadas. Portafolios implementados en plataforma Educa, aplicación Exabis moodle.

⁵ Piloto en ejecución, todas las carreras de la Facultad Técnica. Formación e inducción a docentes realizada, se implementa el segundo semestre con estudiantes.

⁶ Prototipo en la carrera Ped. Educ Diferencial, Facultad de Educación. Formación e inducción a docentes y estudiantes realizadas. Portafolios implementados en plataforma Educa, aplicación Exabis moodle.

- Desarrollar habilidades de trabajo colaborativo y en grupo,
- Contribuir al aprendizaje reflexivo y significativo, favorecer la metacognición.
- Atender a la diversidad, incorporando diversos Estilos de Aprendizaje.
- Involucrar al estudiante en la hetero/autovaloración, para que de a conocer logros alcanzados y los que está por conseguir.

Metodología

El Portafolio es un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que reúne evidencias mediante aportaciones y producciones del estudiante que permiten al docente evaluar sus capacidades en una disciplina o materia de estudio. Las evidencias dan cuenta del proceso personal seguido por el estudiante, permitiéndole a él y al docente constatar logros, en relación a los objetivos de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos previamente. Es un modelo de enseñanza-aprendizaje, fundamentado en la teoría que la evaluación define como la forma en que el estudiante plantea su aprendizaje.

El portafolio del estudiante debe dar cuenta de dos aspectos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje: *la metodología de trabajo y estrategias didácticas en la interacción entre docente y estudiante; y la evaluación de evidencias para formular una valoración ajustada a la realidad*, ya que la mayoría de los instrumentos de evaluación tradicionales solo aportan una visión fragmentada.

Tipo de portafolio

El portafolio del estudiante sugerido por la DTE de acuerdo a las necesidades de las carreras que se encuentran implementando el Piloto de Portafolios digitales corresponde a lo que la bibliografía define como un *Portafolio de aprendizaje*⁷ (learning portfolio), se utiliza como estrategia didáctica para evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante. El estudiante recoge trabajos académicos y actividades realizadas en un período de tiempo determinado, (semestre, curso, etc.), en una asignatura, incluida su propia reflexión en relación al esfuerzo en la elaboración de evidencias, el proceso de aprendizaje, las principales dificultades encontradas, y otros aspectos que considere relevantes.

El uso del portafolio con fines evaluativos permite ver otra perspectiva sobre el aprendizaje del estudiante, documentando el proceso de aprendizaje evaluando sus evidencias y los objetivos que han sido logrados. Es una alternativa ante la evaluación sólo cuantitativa.

⁷ Portafolio de formación al que hacen referencia Smith y Tillema (2001, 2003), estudiado en los últimos años por diversos autores (cf. Kingore, 1993; Klenowski, 2002; Smith y Tillema, 2003; Zubizarreta, 2004; Cano, 2005; Whittier y Lara, 2005).

Recursos Tecnológicos

El portafolio como estrategia didáctica de enseñanza y aprendizaje se asocia al uso de Internet. En nuestra universidad está asociado a la aplicación Exabis Moodle, configurado como un panel disponible en la plataforma para el aprendizaje Educa Moodle. Su interfaz gráfica y la habilidad para soportar enlaces como evidencias digitalizadas, permite al estudiante integrar sus aprendizajes de manera progresiva y consciente en forma atractiva y significativa. Conforma un sistema de gestión que permite a estudiantes y docentes la generación y distribución de la documentación. Posibilita a los estudiantes marcos de expresión diversificados, las aplicaciones multimedia que utilizan en el desarrollo del curso contribuyen en tal sentido a la diversidad y riqueza de sus producciones.

Versión 4 (V4)

IV. Plataformas de aprendizaje

Las plataformas e-learning educativas o entornos virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EA), operan mediante una aplicación web que integra herramientas en la web, para implementar la enseñanza en modalidad e-learning (no presencial) o también una enseñanza en modalidad mixta (b-learning), donde se complementa la enseñanza en línea (internet), con la clase presencial.

Situación actual

La UC Temuco cuenta con un entorno virtual para el aprendizaje <https://educa.uct.cl/> en ambiente Moodle para la gestión de espacios de aprendizaje de docentes y estudiantes de todas las carreras y sus cursos, en tres modalidades de uso: (i) en las aulas, durante la clase presencial; (ii) en procesos de enseñanza mixta o b-learning, y (iii) en cursos no presenciales, o e-learning.

Objetivos del uso

Gestionar espacios de enseñanza y aprendizaje en Internet, para que docentes y estudiantes interactúen durante su proceso de formación, permitiendo el desarrollo de procesos para la adquisición de competencias en sintonía con el modelo educativo de la UC Temuco y el perfil docente, además de las competencias genéricas.

Recursos Tecnológicos

Plataforma para el aprendizaje EDUCA <https://educa.uct.cl/> Sistema de gestión de Aprendizaje (LMS) Moodle, para la creación y entornos de aprendizaje virtuales. La característica fundamental es su desarrollo en base a una pedagogía social constructivista.

El conjunto de herramientas de este LMS permite realizar cinco funciones principales: (i) la administración del proceso EA; (ii) comunicación de los participantes; (iii) la gestión de contenidos; (iv) la gestión del trabajo grupal y colaborativo, y (v) la evaluación.

V. Repositorios de contenidos abiertos

La finalidad de un repositorio de contenido abierto es “promover el acceso a información y contenidos educativos de calidad, que favorezcan el respeto y mejoramiento de la vida en general” (UNESCO-EFA, 2005).

Se hace necesario dar a conocer a la comunidad educativa de nuestra universidad (académicos y estudiantes) usuarios y no usuarios de internet, conceptos básicos relacionados con los repositorios de conocimientos, tales como: (i) programas de software de Código Abierto; (ii) Resultados de investigaciones que se difunden a través de publicaciones de acceso abierto; y (iii) La gestión en base a metadatos.

Situación actual

La institución cuenta con el *Repositorio Digital Académico UC Temuco*, servicio de información en formato digital organizado en comunidades y colecciones que recupera, administra, preserva y difunde la producción del conocimiento científico, intelectual y artístico de la Universidad Católica de Temuco.

Objetivos del uso

Acceso de los docentes y estudiantes a la producción científica, académica y documental de la universidad, de manera gratuita a través de la Web institucional, para promover la creación y socialización del conocimiento.

Recurso Tecnológico

- Biblioteca UC Temuco <http://biblioteca.uct.cl/>
- Repositorio Digital académico <http://repositoriodigital.uct.cl/>
- E-libro <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uctemucosp/home.action>
- VLex información jurídica http://app.vlex.com/#select_product

VI. Realidad aumentada,

Los ambientes educativos universitarios están propiciando cada vez más, alternativas para la utilización de Internet como medio de comunicación que complementa las clases presenciales. El desafío de la universidad es el rediseño de itinerarios formativos alineados con las competencias profesionales más que las de las asignaturas, situación que puede ser favorecida con el uso de aplicaciones tecnológicas, entre las cuales destaca la Realidad Aumentada. En los actuales escenarios formativos y aulas de la educación superior están cada vez más presente tecnologías emergentes como la Realidad Aumentada (Kipper y Rampolla, 2012; Moreno-Martínez y Leiva-Olivencia, 2017).

Situación actual

En nuestro sistema educativo se han incorporado progresivamente ambientes tecnológicos para acercar a los alumnos, de forma sencilla y formativa, a los contenidos curriculares. (Plataforma para el aprendizaje Educa moodle). Se pretende incorporar en un futuro próximo el uso de aplicaciones para Realidad Aumentada, la cual se ha ido evidenciando en los últimos años buenos resultados, especialmente en la educación superior (Cabero y García, 2016; Barroso y Gallego-Pérez, 2017).

Objetivos del uso

Potenciar el desarrollo de propuestas didácticas que propicien el trabajo colaborativo, fomenten el aprendizaje significativo del estudiante y la utilización progresiva de recursos educativos digitales en el quehacer docente para la generación de actividades más creativas y colaborativas.

Lo deseable es que tanto estudiantes como docentes puedan utilizar aplicaciones y/o APPS, como recursos didácticos para trabajar con realidad aumentada en las aulas, de acuerdo a los requerimientos y las especificidades de cursos críticos en primer año.

Recurso Tecnológico

Aplicaciones tecnológicas sencillas (APPS) que permitan superponer elementos virtuales sobre nuestra visión de la realidad, combinando elementos del mundo real con la información disponible en el mundo digital, que generalmente es representada en forma de imágenes, animaciones, etc. Estos datos virtuales al interactúan con la imagen de un objeto real capturado por la cámara de un dispositivo electrónico: smartphone, tableta o gafas conectadas a Internet.

VII. Ambientes inmersivos de aprendizaje

Ambientes definidos como espacios tridimensionales, reales o imaginarios, generados tecnológicamente (hardware y software), con los que interactúan las personas, produciéndoles la sensación de estar dentro de un escenario específico (Ramos, Larios Delgado, Cervantes Cabrera, & Leriche Vázquez, 2008). Entre las características principales de estos ambientes se destacan las siguientes:

- Son espacio compartido entre los usuarios
- Tienen una interfaz gráfica amigable para el usuario
- Son interactivos e inmediatos
- Persisten aun cuando se deja el mundo.
- Cuentan con comunidades para la socialización.

Situación actual

En etapa de catastro y documentación de experiencias implementadas por docentes, que están utilizando estos ambientes y espacios inmersivos de aprendizaje.

La generación y uso de ambientes inmersivos de aprendizaje requiere una transformación en la institución para llevarse a cabo como una estrategia metodológica, es necesario implementar un proceso de formación en primera instancia a los docentes, para que se apropien de los conceptos y desarrollen sus competencias tecnológicas.

Objetivos del uso

Generar espacios de comunicación que fomenten un nuevo modo de relacionarse con los contenidos en estudio, y que permitan la transmisión del conocimiento integral entre el estudiante, el docente y el ambiente que se utiliza.

Recursos Tecnológicos

La tendencia actual en sintonía con los estudiantes es el uso de videojuegos, simuladores y ambientes virtuales a través de Internet, utilizando aplicaciones específicas en áreas como el entretenimiento, el deporte y la educación (Boyle et al., 2014; Jou & Wang, 2013; Abulrub, Attridge, & Williams, 2011).

VIII. Relatos digitales,

Distintas herramientas y aplicaciones tecnológicas están cada vez más presente en diferentes escenarios educativos, las que pueden favorecer de manera significativa el proceso de enseñanza y el aprendizaje, generando innovación educativa que el docente debería considerar en sus clases. Es el caso de los Relatos Digitales, que es una forma de relatar acontecimientos a través de la combinación de recursos multimediales, los que, utilizados adecuadamente, son un aporte en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al relato digital en el ámbito educativo se le asocia competencia como el aprendizaje colaborativo, y la comunicación.

Situación actual

En la comunidad educativa se percibe un interés en los Relatos Digitales, ya que pueden usarse como apoyo a la presentación de contenidos por parte del profesor o como proyectos que desarrollan los estudiantes. Al ser creados por los estudiantes, se manifiesta en ellos el desarrollo de habilidades y competencias de orden superior, tecnológicas, sociales, de planificación, trabajo en equipo, análisis de la información, etc.

El relato digital, como herramienta didáctica, es una nueva forma de expresión y comunicación que ofrece mayores elementos que un texto escrito tradicional.

Objetivos del uso

Incentivar y fomentar la actualización de métodos didácticos, utilizados en la construcción del conocimiento.

Recursos Tecnológicos

Vídeos cortos, de no más de tres minutos de duración, combina imágenes estáticas y/o en movimiento, música, efectos de sonido, etc., una narración creada y grabada por el autor del vídeo, comunica un mensaje que incluye un punto de vista para involucrar a la audiencia. Considera tipos y elementos, como: (i) el punto de vista; tema principal; (ii) el contenido emocional; (iii) don de la voz; (iv) banda sonora; (v) ritmo; entre otras, para lograr una comunicación más efectiva del mensaje.

IX. Ambientes de aprendizaje híbridos

En estos convergen dos ambientes de aprendizaje que se optimizan: (i) los ambientes tradicionales de aprendizaje cara a cara (clase frontal) y, (ii) los ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación. Van más allá del complemento de la presencialidad con la virtualidad, y del complemento de la virtualidad con la presencialidad, se integran ambas modalidades. Es un continuo en el proceso enseñanza-aprendizaje (presencial y no presencial, sincrónica y asincrónica). Duart, expresa al respecto: *“Esta modalidad formativa se define por el uso entrelazado de la presencia con la no presencia en las aulas”*. Elementos presentes en el modelo híbrido son: aprendizaje significativo, aprendizaje autónomo, colaboración, materiales de apoyo y la evaluación.

Situación actual

Formación y acompañamiento al docente para llevar a cabo la virtualización de hasta un 30% del PMA de un curso. Esta modalidad formativa entrelaza la presencia con la no presencia en las aulas de los estudiantes, mediante la generación de actividades y el uso de recursos de la plataforma para el aprendizaje, Educa Moodle.

Objetivos del uso

- Promover el aprendizaje contextualizado y situado, a través de actividades auténticas.
- Potencian la interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor.
- Disponer de mayores recursos y medios para uso del docente en el proceso educativo.

Recursos Tecnológicos

- Plataforma institucional para el aprendizaje Educa. Permite generar en los cursos, actividades como: Tareas, bases de datos, lecciones, foros, cuestionarios, proyectos, glosarios. Y recursos como: Carpetas, páginas, archivos, libros, etiquetas.
- Blackboard Collaborate Ultra, permite la realización de videoclases en tiempos sincrónicos y asincrónicos.

Referencias bibliográficas

ADELL, J. (2012). Tecnologías emergentes ¿pedagogías emergentes? En: Tendencias emergentes de educación con TIC, Espiral. Barcelona, España.

AGRA, M.J., GEWERC, A. y MONTERO, L. (2002) El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales, II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una Visión Crítica, Barcelona, 2002.

ÁLVAREZ, G. & VÉLEZ, C. (2014). ¿Qué se ha hecho sobre las TIC en educación superior y sobre la relación de jóvenes y TIC? Revisión a investigaciones realizadas en América, Europa y Asia. REIRE,7 (2), 28-52.

ARANTES, E., STADLER, A., DEL CORSO, J., & CATAPAN, A. (2016). Contribuições da educação profissional na modalidade a distância para a gestão e valorização da diversidade. Revista Espacios, 37(22), E-1.

BACHEN, C., HERNÁNDEZ-RAMOS, P., RAPHAEL, C., & WALDRON, A. (2016). How do presence, flow, and character identification affect players' empathy and interest in learning from a serious computer game? Computers in Human Behavior, 64, 77-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.043>

BARBERÀ, E. (2005). La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio. En Educere, La revista venezolana de educación, año 9, nº 31.

BARROSO, J. Y O.M. GALLEGU-PÉREZ. (2017). Producción de recursos de aprendizaje apoyados en Realidad Aumentada por parte de estudiantes de magisterio, Revista de Educación Mediática y TIC (Edmetic), 6(1), 23-38 (2017)

BERGMANN, J., & SAMS, A. (2012). Flip Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day. Get Abstract Compressed Knowledge. <https://doi.org/10.1111/teth.12165>

BIA, A. (2005). El portafolio del discente como método de trabajo autónomo. En Carrasco y Martínez (eds). Investigar en diseño curricular. Redes de docencia en el Espacio Europeo de Educación Superior. Universidad de Alicante: Marfil.

CABERO, J. & BARROSO J. (2016). Posibilidades educativas de la realidad aumentada, New Approaches in Educational Research, 5 (1), 46-52 (2016)

CABERO, J., LÓPEZ, E. & JAÉN, A. (2013) Los portafolios educativos virtuales en las aulas universitarias. Instrumentos didácticos para la innovación docente y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Enseñanza & Teaching, 31, 1-2013, 43-70.

CELAYA RAMÍREZ, R., LOZANO MARTÍNEZ, F. Y RAMÍREZ MONTOYA, M. S. (2010). Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 15(45), 487-513.

EDUCARCHILE. (2017) Encuesta a docentes STEAM. Mayo de 2017.

ECBI. (2012). Historia del programa ECBI, disponible en www.ecbichile.cl

FUEYO GUTIÉRREZ, A. (2009). ¿Nuevas formas de entender cómo se enseña y cómo se aprende? Las nuevas tecnologías en la práctica educativa. Madrid: UNED. Consultado el 12 de mayo de 2018 de http://www.uned.es/ntedu/espanol/master/segundo/modulos/proyecto-fin-master/Nuevas_formas.pdf

FULTON, K., BRITTON, T. (2010). STEAM Teachers in Professional Learning Communities, National Commission on Teaching and America's Future, disponible en www.nctaf.org

GARCÍA-BARRERA, A. (2013). El aula inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Avances en Supervisión Educativa*, 19, 1-8.

GONZÁLEZ DE FELIPE, A. T. (2009). Guía de apoyo para el uso de Moodle. Universidad de Oviedo. Consultado el 10 de febrero de 2010 de http://download.Moodle.org/docs/es/1.9.4_usuario_profesor.pdf

GONZÁLEZ MARIÑO, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5, n.º 2. Consultado el 5 de junio de 2010 de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>

GONZALEZ-WEIL, C. et al (2014) Contribución del trabajo colaborativo en la reflexión docente y en la transformación de las prácticas pedagógicas de profesores de ciencias escolares y universitarios, *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana* 2014, 51(2), 75-85

INSONOMA. (2017). Estudio "Realidad Nacional en Formación y Promoción de Mujeres Científicas en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas". Enero 2017.

JOHNSON, L., ADAMS BECKER, S., CUMMINS, M., ESTRADA, V., FREEMAN, A., & HALL, C. (2016). NMC Informe Horizon 2016 Edición Superior de Educación. Austin, Texas: The New Media Consortium

LA PLATAFORMA MOODLE: una herramienta de aprendizaje útil y necesaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/236202460_La_Plataforma_Moodle_una_herramienta_de_aprendizaje_util_y_necesaria_en_el_Espacio_Europeo_de_Educacion_Superior [consultada Nov 1, 2018]

LONDOÑO-MONROY, G. (2012). Aprendiendo en el aula: contando y haciendo relatos digitales personales. *Digital Education Review*, 22, pp. 19-39.

MACÍAS, D. (2010). Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión: desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle. Tesis de (pregrado). Universidad de Alcalá

MORENO-MARTÍNEZ, N. Y J.J. LEIVA-OLIVENCIA. (2017). Experiencias formativas de uso didáctico de la realidad aumentada con alumnado del grado de educación primaria en la universidad de Málaga, *Revista de Educación Mediática y TIC (Edmetic)*, 6 (1), 81-104 (2017)

MORTERA, F. (2012). Participación del Tecnológico de Monterrey en el Proyecto Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos. En M. S. Ramírez y V. Burgos (Eds.) *Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: Investigaciones y experiencias prácticas* (pp. 30-31). Recuperado de <http://www.lulu.com>. [Links]

MOYA, B., TURRA, H & CHALMERS, D. (2018). Developing and implementing a robust and flexible framework for the evaluation and impact of educational development in higher education in Chile. *International Journal for Academic Development* (in press)

MURILLO, S. (2012) El portafolio como instrumento clave para la evaluación en educación superior. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"* [Fecha de consulta: 31 de julio de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44723363015>> ISSN

OSORIO, L. (2010). Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7 (1). (06-08-2010).

OpenDOAR (2013). Crecimiento de la base de datos del Directorio Mundial de Repositorios de Acceso Abierto. Recuperado de: <http://www.opendoar.org/onechart.php?cid=&ctid=&rtid=&clid=&lid=&potid=&rSoftwareName=&search=&groupby=r.rDateAdded&orderby=&charttype=growth&width=600&height=350&caption=Growth%20of%20the%20OpenDOAR%20Database%20-%20Worldwide>. [Links]

PERDOMO, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 55. <http://www.edutec.es/revista>

RUBIO- HURTADO, M., GARCÍA-DURÁN, P. Y MILLET, M. (2010). Evaluación continua a través de Moodle para involucrar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 3 (1), 46-65. Recuperado el 5 de agosto de 2018 de: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE>

ROIG-VILA, R. Y ROSALES-STATKUS, S. (2016). El relato digital. Análisis de sus elementos y tipología. RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, 0, 84-94. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257951>

SANTAMARÍA, M., SAN MARTÍN, S. & LÓPEZ, B. (2014). Perfiles de alumnos según el uso deseado de las TIC por el profesor universitario. Pixel Bit. Revista de Medios y Educación, 45, 37-50.

SOUSA, D.A., PILECKI, T. (2013). From STEM to STEAM: Using Brain-Compatible Strategies to Integrate the Arts. Thousand Oaks. CA: SAGE.

TORRES, C. (2013). Inclusión de las TIC en los escenarios de aprendizaje universitario. Apertura, 5 (1). Recuperado de www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/369/308

UNESCO. (2014). Guía básica de recursos educativos abiertos. Recuperado de <http://static1.squarespace.com/static/51ede959e4b0de4b8d24e8a9/t/564e4cebe4b07e1b9ab3f053/1447972075739/Recursos+Educativos+Abiertos+REA+%28UNESCO%29.pdf>