



Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-
Compartir Igual 4.0 Internacional



Tres herramientas virtuales para el aprendizaje colaborativo y la evaluación formativa
Karina Inés Schmidt, Anabel Mariela González, Adrián Alejandro Abal, Andrea Tanevitch
Trayectorias Universitarias, 8 (14), e096, 2022
ISSN 2469-0090 | <https://doi.org/10.24215/24690090e096>
<https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias>
Universidad Nacional de La Plata
La Plata | Buenos Aires | Argentina

Tres herramientas virtuales para el aprendizaje colaborativo y la evaluación formativa

Three virtual tools for collaborative learning and formative assessment

Karina Inés Schmidt

<https://orcid.org/0000-0003-3310-4191>

karinaischimidt@gmail.com

Facultad de Odontología | Universidad Nacional de La Plata | Argentina

Anabel Mariela González

<https://orcid.org/0000-0002-6121-8754>

anabelmargon24@gmail.com

Facultad de Odontología | Universidad Nacional de La Plata | Argentina

Adrián Alejandro Abal

<https://orcid.org/0000-0003-4356-9961>

drpanacea2003@yahoo.com.ar

Facultad de Odontología | Universidad Nacional de La Plata | Argentina

Andrea Tanevitch

<https://orcid.org/0000-0002-7797-7659>

atanevitch@yahoo.com.ar

Facultad de Odontología | Universidad Nacional de La Plata | Argentina

RESUMEN

Este escrito pretende ser una contribución para las propuestas pedagógicas mediadas por tecnologías, presentando las posibilidades que brindan tres herramientas de la web 2.0 para motivar, estimular y facilitar la interacción entre estudiantes para el trabajo colaborativo y a la vez, permitir la intervención del docente para un seguimiento y evaluación del proceso de aprendizaje colectivo. Abordamos un marco conceptual del aprendizaje colaborativo, sus bases teóricas y la evaluación formativa de actividades grupales. Describimos las características funcionales de Google Drive, Miro y Mindmeister destacando los diferentes recursos que brindan. Estas herramientas no solo se proponen con un fin de innovación tecnológica en el medio educativo, sino para potenciar los procesos de adquisición de competencias y socialización del conocimiento, desde un enfoque socio constructivista del aprendizaje. La inclusión de tecnologías para el aprendizaje colaborativo permiten a los docentes organizar el aula bimodal con el máximo aprovechamiento de los espacios virtuales.

PALABRAS CLAVE

Herramientas virtuales, aprendizaje colaborativo, evaluación formativa



KEY WORDS

Virtual tools,
collaborative learning,
formative assessment

ABSTRACT

This paper aims to be a contribution to the pedagogical proposals mediated by technologies, presenting the possibilities offered by three web 2.0 tools to motivate, stimulate and facilitate interaction between students for collaborative work and, at the same time, allow the intervention of the teacher for a monitoring and assessment of the collective learning process. We propose a conceptual framework of collaborative learning, its theoretical bases and the formative evaluation of group activities. We describe the functional features of Google Drive, Miro and Mindmeister highlighting the different resources they provide. These tools are not only proposed for the purpose of technological innovation in the educational environment, but also to enhance the processes of acquiring competencies and socializing knowledge, from a socio-constructivist approach to learning. The inclusion of technologies for collaborative learning allow teachers to organize the bimodal classroom with the maximum use of virtual spaces.



INTRODUCCIÓN

La incorporación de herramientas y recursos virtuales en la educación está impulsada por los avances de la comunicación mediada por tecnologías en la sociedad actual. Hoy la bimodalidad en el aula universitaria constituye un nuevo paradigma en la evolución de la enseñanza, debido a las posibilidades que brinda, sobre todo después de experimentar la educación a distancia como consecuencia de la pandemia por Covid-19, sin eludir las dificultades y desigualdades emergentes entre los docentes, estudiantes y familias, debido tanto a la carencia de competencias para el manejo de programas virtuales, como a la disponibilidad de dispositivos y de conectividad. No obstante, el nivel educativo universitario, en muchos casos, rápidamente se adaptó a la virtualidad.

La gran oferta de recursos virtuales para actividades educativas resulta estimulante para el trabajo colaborativo contando con diseños atractivos y facilitando la interacción entre los usuarios que, cuando adquieren las destrezas para su uso, logran producciones que superan a los programas de escritorio.

La gran oferta de recursos virtuales para actividades educativas resulta estimulante para el trabajo colaborativo contando con diseños atractivos y facilitando la interacción entre los usuarios que, cuando adquieren las destrezas para su uso, logran producciones que superan a los programas de escritorio. La posibilidad de trabajar en línea y en forma sincrónica simplifica la tarea y reduce los tiempos de trabajo. Silva, citando a Acosta (2018), menciona que “la herramienta educativa de calidad debe tener las siguientes características, accesibilidad, interactividad, usabilidad, multimedia y portabilidad” (2020: 875). El

trabajo en grupos y colaborativo es una estrategia muy adecuada para desarrollar competencias cognitivas y sociales. La comunicación del producto obtenido de la actividad grupal, puede ser realizada con distintas herramientas virtuales mediante la elaboración de presentaciones o textos. Como toda actividad formativa requiere de una evaluación para valorar el logro de los objetivos del tema o del curso en cuestión. Sin embargo, tan importante como el resultado es valorar el proceso y poder realizar un seguimiento de tutoría por parte del docente para orientar, dirigir, afianzar o salvar obstáculos. De esta forma, se promueven competencias de auto reflexión y autonomía no solo individual sino a nivel colectivo.

El propósito del trabajo es explorar las características de tres herramientas para actividades colaborativas disponibles en la web 2.0, mediante las cuales pueden presentarse producciones en distintos formatos y a la vez realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje mediante evaluaciones formativas.

1. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El escenario actual dentro de la sociedad del conocimiento ha generado una reestructuración en las distintas metodologías de enseñanza, en las cuales se ha producido un rápido avance en la incorporación y progreso de las nuevas tecnologías, como así también ha conllevado a una refuncionalización del proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el foco apunta a formar participantes o actores que colaboran activamente en el mismo. Ante esta realidad es preciso innovar e incorporar nuevas estrategias didácticas donde el contexto de la evaluación sea un elemento más a tener en cuenta como parte del proceso y no un componente aislado del mismo. El aprendizaje colaborativo es un tipo de metodología docente activa, a través de la cual cada alumno construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción que se produce en el aula (Cuéllar, 2010). El docente realiza un andamiaje para permitir que el estudiante vaya construyendo su propio proceso de enseñanza y aprendizaje de forma autónoma (cada vez con menor intervención suya); pueda comprender los conceptos, resolver los problemas y de esta manera completar las tareas y por ende lograr un resultado exitoso. Desde esta óptica podemos asumir que el aprendizaje colaborativo presupone: 1. Aceptación por parte de los miembros del grupo de la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo. Cada miembro del equipo es responsable total de

su propio aprendizaje y, a la vez, de los restantes miembros del grupo. 2. La participación activa, crítica y reflexiva tanto de docentes como alumnos, quienes deberán desarrollar habilidades y destrezas durante la evaluación que esté acorde a los objetivos y a la metodología a utilizar en la búsqueda del conocimiento. 3. Desde la idea pedagógica de la evaluación registrar mediante distintos instrumentos y técnicas los avances y logros del aprendizaje (cognitivos, procedimentales, estratégicos y actitudinales). 4. Utilización de métodos de sistematización que ayuden a interpretar qué aprenden y cómo aprenden los alumnos en pos de mejorar el aprendizaje.

El trabajo colaborativo se caracteriza por la interacción donde los estudiantes participan exponiendo sus inquietudes, puntos de vista y reflexiones y ello propicia el desarrollo de las competencias transversales necesarias para el desempeño profesional como son la “planificación de tiempo, comunicación, solución de problemas, toma de decisiones, fomento de la capacidad innovadora y creativa, y potenciar con más profundidad el aprendizaje” (Berrelleza, 2016:8)

En un grupo colaborativo existe, una autoridad compartida por los miembros del grupo, responsabilidad por las acciones y decisiones del grupo (Cuéllar, 2010). Además, una reciprocidad entre los individuos del grupo que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, tal que redundan en un proceso de construcción de conocimiento y en este proceso cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, como resultado de la interacción de los integrantes del equipo. En el desarrollo de un grupo, la interacción es fundamental pues no se trata de distribuir tareas para que cada uno aporte una parte sino juntar las contribuciones de los participantes en la co-creación de conocimiento (Galindo Rodríguez, 2012)

Es decir que el aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes desarrollar competencias transversales necesarias para el desarrollo profesional, como son la planificación del tiempo, la comunicación, la solución de problemas y la toma de decisiones; además, pueden fomentar la capacidad innovadora y creativa, en definitiva potenciar una mayor profundidad en el aprendizaje (Galindo 2012).

No obstante, también se mencionan dificultades que emergen del trabajo en grupos. Gros (2006) sostiene que, muchas veces, se presupone que si un grupo de estudiantes intervienen, por ejemplo en un foro virtual, eso es sinónimo de aprendizaje y colaboración. Además, se confunde la repartición de tareas entre estudiantes con la colaboración y el proceso de construcción conjunta del conocimiento. El aprendizaje en grupos colaborativos no sucede espontáneamente por estar formando parte. La actividad compartida con pares a veces resulta dificultosa por la falta de comunicación, de compromiso, de organización y requiere de la intervención del docente como guía para solucionar estos obstáculos.

El propósito del trabajo es explorar las características de tres herramientas para actividades colaborativas disponibles en la web 2.0, mediante las cuales pueden presentarse producciones en distintos formatos y a la vez realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje mediante evaluaciones formativas.

El aprendizaje colaborativo se inscribe dentro de una epistemología socio-constructivista aunque también recibe aportes de la corriente de dinámica de grupos y de otras teorías como la del conflicto socio-cognitivo, el enfoque de la intersubjetividad y el modelo de la cognición distribuida (Roselli, 2016). Desde estas teorías el conocimiento es definido como un proceso de negociación o construcción conjunta de significados, producto de la interacción cognitiva entre pares, involucrando además al docente y a todo el contexto de la enseñanza. Es más que la aplicación de técnicas grupales, pues se trata de promover el intercambio y la participación de todos en la construcción de una cognición compartida (Roselli, 2016).

Piaget da cuenta de la importancia de la interacción entre los participantes, ya que durante la colaboración un participante dice cosas que pueden servir para provocar una reestructuración cognitiva positiva en el interlocutor. También menciona que está implícito en el aprendizaje colaborativo la resolución de problemas. Croock hace referencia a la conversación entre participantes como un estímulo para un cambio cognitivo en los participantes. Vygotsky dice que existe un nexo entre la interacción social y el desarrollo cognitivo del individuo. Plantea que lo que el estudiante realiza hoy con ayuda o colaboración mañana lo podrá realizar solo (Restrepo, 2007).

Con respecto al aprendizaje (en niños), Vygotsky esgrime el concepto de la zona de desarrollo próximo, que la definía como la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial, es decir, aquella en la que el estudiante no es capaz de realizar una actividad por sí mismo, pero puede hacerla con la ayuda de otra persona más competente. "No tiene sentido ayudar al estudiante en lo que él puede aprender por sí mismo, ni insistir en que aprenda aquello para lo que aún no está preparado" (Maldonado, 2007: 266-7)

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El trabajo en grupos, como toda actividad educativa conlleva una evaluación. La evaluación, como sostiene Martin (2017), debe ser consistente con los modos de enseñanza que se ponen en juego. En el caso de la inclusión de recursos digitales, muchos profesores, en el momento de evaluar, se centran en instrumentos tales como las prue-

bas escritas u otras producciones académicas más tradicionales e individuales y no consideran los procesos de intercambio y de construcción de conocimientos.

La gran oferta de recursos virtuales para actividades educativas resulta estimulante para el trabajo colaborativo contando con diseños atractivos y facilitando la interacción entre los usuarios que, cuando adquieren las destrezas para su uso, logran producciones que superan a los programas de escritorio.

Adherimos al concepto que evaluar es apreciar el grado de apropiación de los contenidos desde un enfoque retrospectivo, esto es, desde que inició el proceso hasta que culminó (Iturrioz, 2015). La evaluación y supervisión de los procesos grupales colaborativos es posible, siempre que se explicitan criterios y metodologías que faciliten la observación y supervisión de todo el proceso continuo de desarrollo de una actividad colaborativa en el aula (Cuéllar, 2010).

Como mencionamos, los procesos de evaluación han de ser coherentes con las estrategias de enseñanza, por lo tanto, si se valoran situaciones de aprendizaje en contextos colaborativos, las evaluaciones de nuestros alumnos no pueden seguir centrándose en la evaluación individual y priorizando una calificación final. Es necesario integrar distintas formas (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) y usar diferentes instrumentos relacionados de modo que reflejen la información sobre el logro de los aprendizajes. El aprendizaje colaborativo puede valorarse considerando distintos aspectos: el proceso seguido en los equipos, el tipo de elaboración del contenido realizado y, el producto final resultante del trabajo grupal (Cuéllar, 2010).

Generalmente los docentes evaluamos el producto final representado en una producción oral y/o escrita. Sin embargo, la evaluación formativa también es importante para monitorear los avances del grupo y los procesos que se están desarrollando durante la interacción. Barberà apunta que mediante “el planteamiento de grupos virtuales se puede dar soporte individual a los alumnos para llegar a un producto concreto y, por su parte, el profesor tiene la posibilidad de visualizar a distancia, en sus variadas formas, lo que está sucediendo con exactitud en los grupos y quién está aportando cada pieza de trabajo realmente” (2016: 7). De esta forma, cuando llega el momento de la acreditación de los saberes, el docente puede asignar calificaciones diferentes en función del aporte de cada alumno y una calificación compartida a todo el grupo (Barberà, 2016).

La evaluación formativa tiene como propósito brindar la informa-

ción necesaria para contribuir al avance del estudiante. Anijovich (2020) expresa que la retroalimentación formativa es valiosa cuando contribuye a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, pero el simple comentario o la entrega de un resultado no conduce necesariamente a una mejora, pues muchos estudiantes perciben que las retroalimentaciones que reciben son irrelevantes para las próximas tareas.

TRES HERRAMIENTAS COLABORATIVAS

La web ofrece variadas herramientas que posibilitan y facilitan la tarea colaborativa como construcción colectiva, y los procesos de evaluación, insertándose como un recurso del aula virtual que además puede combinarse con el aula presencial.

La web ofrece variadas herramientas que posibilitan y facilitan la tarea colaborativa como construcción colectiva, y los procesos de evaluación, insertándose como un recurso del aula virtual que además puede combinarse con el aula presencial.

La oferta de plataformas y aplicaciones se va acrecentando a medida que la tecnología evoluciona y las organizaciones empresariales avanzan a modelos de trabajo dinámico, interconectados y de interacción. Los diseños de las plataformas son cada vez más atractivos y disponen de múltiples funciones para crear, modificar plantillas pre-diseñadas, insertar archivos multimedia, interactuar con otros usuarios, trabajar en línea.

Exploramos tres aplicaciones que favorecen el trabajo colaborativo, pues cada integrante del grupo puede contribuir al todo en la elaboración de una producción, a partir de una tarea asignada (que puede ser resolver un problema, desarrollar un proyecto, analizar un caso, etc.) y además les permite interactuar en forma sincrónica o asincrónica con sus pares y con el docente, quien puede llevar un seguimiento del proceso de construcción grupal.

Presentamos las siguientes herramientas: Google Drive, Miro y Mindmeister

GOOGLE DRIVE

El coloso de Google pone a disposición de los usuarios este servicio de la nube que permite el almacenamiento de hasta 15 GB en forma gratuita pero puede expandirse hasta 30TB pagando una cuota mensual. Para acceder al Drive se necesita crear una cuenta de Google (Gmail).

Uno de los puntos fuertes de Google Drive son sus funciones colaborativas (Fig. 1). Tanto desde la versión web como desde el software de escritorio podemos compartir nuestros archivos con otros usuarios de Google. Además de enviar el link, podemos elegir qué privilegios darle a la persona a la que le compartimos el archivo. Todos los archivos de Drive están protegidos por contraseña y pueden compartirse asignando distintos roles al colaborador (ver, comentar, editar).

Se pueden crear, editar y compartir documentos con distintos tipos de aplicaciones (Word, PDF, imágenes, etc.) trabajando en tiempo real con otros usuarios. Siempre que se disponga de conectividad, se puede trabajar “on line” o mediante una versión de escritorio. Permite cargar y descargar archivos e información en la red. Almacena también antiguas versiones de los documentos, las que pueden visualizarse y acceder desde cualquier dispositivo. Los archivos se sincronizan de forma automática.

El trabajo colaborativo se puede realizar simultáneamente y no es necesario guardar el archivo y mandarlo por correo.

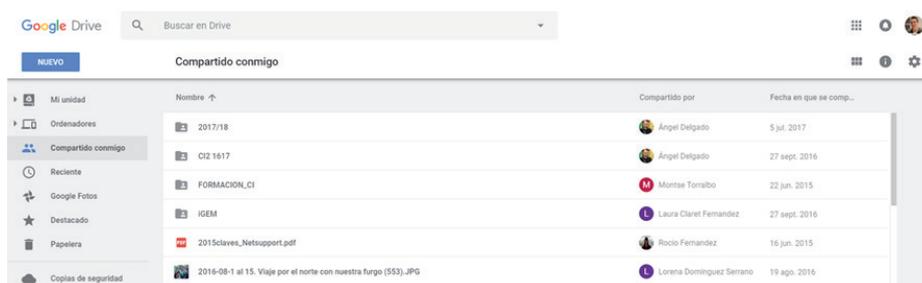


Figura 1. Google Drive

MIRO

Es una pizarra que permite generar un entorno digital de trabajo y colaborar en tiempo real (Fig. 2), ofrece muchas opciones interesantes y novedosas por ejemplo puedes colocar pegatinas, imágenes, videos, compartir pantalla, recortar imágenes, imprimir en pdf, etc. Se puede acceder registrándose o a través de la cuenta de correo de Google. La utilización de sus aplicaciones no es tan fácil, sin embargo, es recomendable si dentro de los objetivos de aprendizaje se incluyen competencias para el manejo de recursos digitales. Puede compartirse con otros usuarios mediante un link o correo. Permite descargar los trabajos en PDF o imagen. Esta pizarra, ofrece en un mismo espacio virtual, todas las funciones necesarias para trabajar en equipo, tablero digital, posibilidad de videoconferencia, elementos gráficos para dibujar y escribir en el tablero y variedad de plantillas prediseñadas o para diseñar desde cero. Cuenta con una versión gratuita y planes pagos.

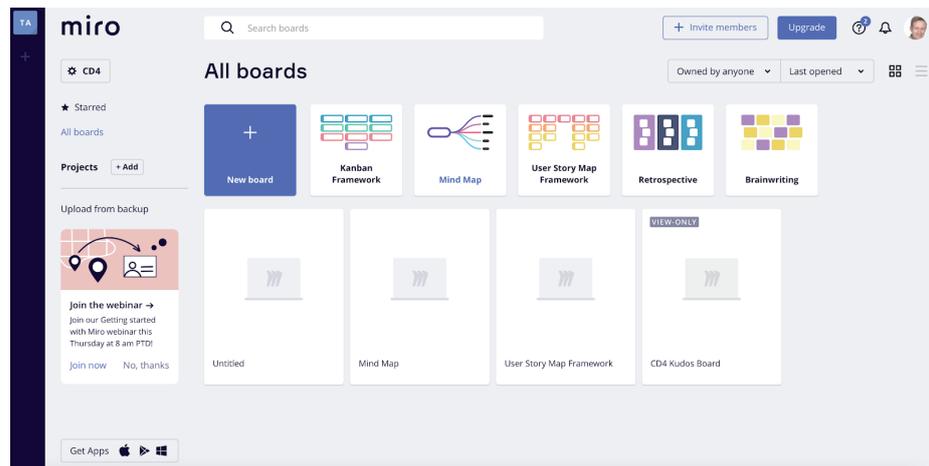


Figura 2. Miro

MINDMEISTER

Es un software que permite elaborar mapas mentales de forma sencilla (Fig. 3). Estos mapas mentales se crean a partir de un esquema de Google Docs. Se puede crear, editar y publicar mapas conceptuales, mediante la identificación de nodos gráficos, su conexión y el enlazamiento que se puede generar para formar una red, que representa el conocimiento sobre un tema. La versión gratuita permite crear hasta tres mapas y cuenta con planes pagos. Se puede trabajar individualmente o de forma colaborativa.



Figura 3. Mindmeister

En la Tabla 1 se resumen las características más destacadas de cada aplicación. Todas brindan múltiples recursos, se pueden crear diseños visualmente atractivos y todas las etapas del trabajo colaborativo quedan registrados en un historial de versiones (como en Drive) o en la infinita pizarra (Miro, Mindmeister), así como los usuarios participantes. Este aspecto es muy interesante para la evaluación del proceso de aprendizaje.

Características	Drive	Miro	Mindmeister
Logo			
Almacenamiento	nube		
Versiones	gratuita y pagas		
Acceso	on line y escritorio	on line	on line
Interacción entre usuarios	síncronica y asíncronica	síncronica y asíncronica	síncronica y asíncronica
Usabilidad	muy fácil	más o menos fácil	fácil
Navegación	lineal	hipervinculada	hipervinculada
Formato	sitio de almacenamiento	pizarra	
Recursos	documentos presentaciones hojas de cálculo formularios	Reuniones y Talleres Lluvia de ideas y procesos creativos Flujos de trabajo Agile, Mapping y diagramas de flujo. Investigación y diseño Estrategia y planificación	Lluvia de ideas y procesos Mapas mentales gestión de reuniones planificación de proyectos
Formas de visualización	Archivos de texto, Hojas de cálculo Presentaciones dinámicas con slides	Exploración de la pizarra con focalización de área y presentaciones dinámicas con slides	Exploración de la pizarra con focalización de área y presentaciones dinámicas con slides
Seguridad	Acceso cifrado y seguro a archivos Protecciones integradas contra software malicioso, spam y ransomware	Cifrado Seguridad de datos Seguridad de la red Seguridad de la aplicación	
Integración	Integración con las herramientas y aplicaciones que ya utiliza tu equipo	Integración con otras aplicaciones	Integración con otras aplicaciones (Meister-Note, Google Drive, multimedia, etc.)
Funciones y permisos	Privado con distintos roles	Privado	Privado con distintos roles

CONCLUSIONES

En este escrito se exploraron tres herramientas virtuales para el trabajo y aprendizaje colaborativo, no solo con un fin de innovación tecnológica, sino para potenciar los procesos de adquisición de competencias y socialización del conocimiento, desde un enfoque socio-constructivista del aprendizaje. Se consideraron los fundamentos teó-

ricos del aprendizaje colaborativo como así también las posibilidades de evaluación formativa de estas aplicaciones.

En este escrito se exploraron tres herramientas virtuales para el trabajo y aprendizaje colaborativo, no solo con un fin de innovación tecnológica, sino para potenciar los procesos de adquisición de competencias y socialización del conocimiento, desde un enfoque socio-constructivista del aprendizaje.

Coincidimos con Lipsman (2014) en que la educación y los docentes cuentan con una fuerte tradición de trabajo en soledad y aislamiento y muchas veces se desaprovechan las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías de externalizar el conocimiento y así compartirlo, discutirlo y validarlo.

Es importante que las herramientas y recursos virtuales incorporados a la enseñanza ofrezcan entornos de trabajo colaborativo que faciliten, no sólo la interacción entre los estudiantes, sino que permita la intervención del docente a lo largo de todo el proceso de construcción del conocimiento mediante comentarios, aportes y devoluciones de retroalimentación oportuna en cada etapa.

Se describieron las aplicaciones Google Drive, Miro y Mindmeister ya que permiten trabajar de manera sincrónica y asincrónica desde diferentes dispositivos, en tiempo real, permitiendo el andamiaje por parte del docente, siendo además, de acceso gratuito y relativamente fácil de usar.

Estas herramientas cuentan con diseños atractivos y dinámicos para la creación y comunicación de distintos tipos de producciones colectivas, ofreciendo entornos de aprendizaje estimulantes y motivadores. La inclusión de tecnologías para el aprendizaje colaborativo permite a los docentes organizar el aula bimodal con el máximo aprovechamiento de los espacios virtuales.

La inclusión de tecnologías para el aprendizaje colaborativo permite a los docentes organizar el aula bimodal con el máximo aprovechamiento de los espacios virtuales.

BIBLIOGRAFÍA

Anijovich R. y Cappelletti G. (2020) La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1),81-96

Barberà E. (15-Jul-2016). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación RED. *Revista de Educación a Distancia*. (50): 4. <http://dx.doi.org/10.6018/red/50/4http://www.um.es/ead/red/50/barbera.pdf>

Berrelleza Reyes C, Osuna Martínez I, Salazar Soto DY, Ruiz Xicotencatl J (Jul - Dic 2016). Estrategia colaborativa para lograr motivación y competencias en microbiología. Caso: podología UAS. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 7(13), 388-405.http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200388&lng=es&tlng=es.

Cuéllar AI (2010) ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 221-241

Iturrioz G., González I. (2015). Evaluar en la virtualidad. *Signos Universitarios: Revista de la Universidad del Salvador*, Extra n.2, 133-144.

Galindo Rodríguez, RM, Galindo González L, Galindo González N., Martínez de la Cruz N., Ley Fuentes MG., Ruiz Aguirre El., Valenzuela González, E. (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. *Apertura* 4(2), 156-169

Gros B., Silva J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 16. <http://www.um.es/ead/red/16>

Lipsman Marilina (2014) El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(2), 215-222 https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661857/RIEE_7_2_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Maldonado Pérez Marisabel (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Revista de Educación*, Año 13, 23, 263-278

Martín MM., Romanut LM. (noviembre, 2017). Experiencias docentes en el proceso de evaluación: re-significando las herramientas de la virtualidad. [Ponencia]. Jornadas de TIC e Innovación en el Aula, La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65774>

Restrepo Zea CM., Atuesta Venegas MdelR. (2007). *Hacia una comunidad educativa interactiva*. 1 ed. Editorial Universidad EAFIT: Medellín, Colombia.

Roselli, Néstor D. (Ene.-Jun. 2016). Propósitos y Representaciones, 4(1),219-280. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>

Silva, M. E. (2020). Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de Presentaciones Interactivas. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, (I Congreso Internacional de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento), 5(Extra 1), 873-891