

CLAVES Y CAMINOS PARA ENSEÑAR EN ENTORNOS VIRTUALES

Ideas para armar clases
y actividades en aulas virtuales.
Segunda edición.

Educ.ar S.E

Claves y caminos para enseñar en ambientes virtuales : segunda edición / 1a ed. -
Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Educ.ar S.E., 2022.

Libro digital, DOC

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-1909-27-8

1. Educación a Distancia. I. Título.

CDD 374.4



Claves y caminos para llevar adelante la enseñanza en ambientes virtuales. Ideas para armar clases y actividades en aulas virtuales.

Ministro de Educación: Jaime Perzcyk.

Gerente General Educ.ar S.E: Rubén D'Audia.

Directora de Tecnología Educativa: Laura Penacca.

Curación y redacción de artículos: Cecilia Sagol, Brenda Magide, Florencia Rubini y Camila Kantt.

Edición y corrección: Georgina Ghiglione.

Diseño: Manuel Vazquez y Lucia Ledesma.

Expertos entrevistados: Mercedes Martín, Carina Lion, Mariana Maggio, Valeria Odetti, Verónica Weber, Javier Di Salvo, Alejandra Santos, Marilina Lipsman, Alejandra Ambrosino.

Este libro se realizó sobre la base de materiales de los cursos virtuales Educar Juana Manso realizados en 2020 por el equipo de Contenidos de Educar, dirigido por Mayra Botta e integrado por Julieta Dobarro, Paula Moriñigo, Camila Kantt, Maricel Baldoni y Andrea González.

ÍNDICE

1.	Introducción a los diferentes modos y entornos de la educación virtual	Pág.8
-----------	--	-------

2.	Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales I	Pág.22
-----------	---	--------

3.	Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales II	Pág.50
-----------	--	--------

4.	Espacios de interacción, comunicación y colaboración en los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje	Pág.76
-----------	---	--------

5.

Organizar y publicar recursos educativos en la enseñanza virtual

Pág.100

6.

El seguimiento a estudiantes en plataformas virtuales

Pág.144

7.

Enseñar por proyectos: hacia un aprendizaje activo en aulas virtuales

Pág.174

8.

La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales

Pág.202

9.

Inclusión de recursos educativos interactivos y gamificados

Pág.222

PRÓLOGO

Gestionar entornos virtuales de aprendizaje, enseñar a través de internet, preparar clases y actividades en la virtualidad, producir y distribuir contenidos digitales ha pasado a formar parte de las competencias que tienen que manejar los docentes y los equipos directivos en estos tiempos en forma articulada con sus conocimientos disciplinares y pedagógicos.

Los siguientes capítulos proponen un recorrido por los diferentes puntos que todo docente tiene que atravesar en una planificación de una clase o un curso a través de internet. A lo largo de su práctica tendrá que tomar decisiones sobre herramientas, modos de comunicación, materiales, textos, consignas, formas de evaluación de acuerdo con sus objetivos pedagógicos y disciplinares y con el contexto y la situación en la que sus clases se enmarquen.

Este recorrido puede implementarse en cualquier ambiente virtual utilizado para la enseñanza desde una plataforma -como por ejemplo, pero no exclusivamente, la plataforma Conectar Igualdad- hasta grupos en redes sociales, en servicios de mensajería, etc. El foco está puesto en la reflexión sobre los procesos comunicativos y pedagógicos que se ponen en juego.

Los capítulos están basados en los contenidos de los cursos que el portal educ.ar realizó desde septiembre a diciembre, contaron con la palabra de importantes especialistas. Hemos transcripto esas entrevistas al final de cada capítulo y agradecemos la generosidad intelectual de los y las participantes que han enriquecido nuestro trabajo y han brindado un gran aporte a los y las docentes.

01.

Introducción a los diferentes modos y entornos de la educación virtual

Capítulo 1



Introducción a los diferentes modos y entornos de la educación virtual

Si bien las prácticas de enseñanza con TIC para nivel primario y secundario se están desarrollando desde hace décadas en nuestras aulas, el uso de herramientas virtuales siempre ha tenido un rol complementario a la enseñanza presencial. En la Argentina, la enseñanza en forma total en modalidad a distancia es exclusiva para estudiantes adultos -personas mayores de 18 años- salvo excepciones según la Ley de Educación de 2006¹.

Sin embargo, en 2020 el contexto de aislamiento por la pandemia de Covid-19 obligó a docentes y a estudiantes a implementar, en tiempo breve, entornos y herramientas digitales como canal casi exclusivo de enseñanza en más de 190 países de todo el planeta y en todos los niveles educativos.².

Durante esos meses los entornos virtuales de aprendizaje fueron el espacio donde los estudiantes tuvieron contacto con sus docentes y pares, desde su hogar. En ese marco, las escuelas del planeta se embarcaron en la educación a través de diversos medios: plataformas de aulas virtuales, redes sociales, herramientas de chat, radio, TV y material impreso. La ausencia del poder igualador de la escuela, la brecha digital de equipamiento y conectividad provocaron una profundización de las desigualdades preexistentes. Asimismo, por falta de tiempo los caminos implementados carecieron de planificación y adaptación y la mayoría de las clases se volcaron a reproducir la presencialidad en contextos virtuales, ignorando las implicancias de un cambio de modalidad aunque se superó de esta manera el aislamiento.

¹ Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>.

² Cepal-Unesco. (Agosto 2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Durante esos meses se abrieron, formal e informalmente, instancias de reflexión: **¿qué modalidad educativa se estaba empleando? ¿Qué marcos utilizamos para la enseñanza?** Educación a distancia, *e-learning*, *blended learning*, educación virtual son algunos de los nombres de las prácticas en entornos virtuales. Sus diferencias no son solamente nomenclaturas sino que cada modo arrastra su tradición, sus puntos de partida y sus modelos de prácticas. Seguramente, los docentes hemos transitado por muchos de estos aspectos en los últimos meses.

Asimismo, este capítulo también abre una reflexión sobre las diferencias entre educación virtual y presencial y los diferentes elementos que componen una plataforma de enseñanza.

Cuándo, cómo, dónde y con quiénes usamos entornos virtuales de aprendizaje

Cuando un o una docente se encuentra frente a una pantalla se ponen en juego un montón de tradiciones, desarrollos tecnológicos y culturales de varias décadas, con trayectorias diferentes que convergen en el mundo educativo actual. El o la docente trabaja con materiales y herramientas digitales, lo cual abre el espacio de la educación digital. A su vez, está haciendo educación a distancia, dado a que está en diferente tiempo y lugar que sus estudiantes. Además, su propuesta puede pensarse como un proyecto de *e-learning* o de educación virtual. Y finalmente, se trata de una práctica enmarcable en la educación con TIC.

¿Qué implica cada una de estas líneas de trabajo? Vamos a revisarlas.

¿Qué significa "educación digital"?

El término *digital* viene del *latín digitus*, dedo: contamos con los dedos y por lo tanto *digital* significa, más o menos, numérico. En nuestro contexto, el término es utilizado para darle nombre a un sistema, más bien brillante, de traducir cualquier información con un número (...) se trata de números formados por la secuencia de dos cifras: el 0 y el 1. (...) Cuando digo *traducir cualquier información en una lista de cifras*, me refiero a cualquier trozo de mundo que pueda descomponerse en unidades mínimas: sonidos, colores, imágenes, cantidades, temperaturas... Traduzco ese trozo de mundo a la lengua digital (una determinada secuencia del 0 y del 1) y desde allí se me hace ligerísimo, es ya una serie de cifras, no tiene peso, está en todas partes, viaja con una velocidad abrumadora, no se estropea por el camino, no se encoje, no ensucia: adonde lo envié llega. (...) De esta manera hemos hecho que el mundo sea modificable, almacenable, reproducible y transferible por las máquinas que hemos inventado”³.

Como señala Baricco en *The Game*, “digital” es un sistema que permite traducir todo a números formados por dos cifras. Para comprenderlo mejor, debemos pensar que se opone a analógico (el termómetro de mercurio y el digital, el vinilo y el CD, la película de celuloide y el DVD, el metegol y el videojuego). Un ejemplo: una foto pasa a ser una secuencia de números y por eso puedo mandarla de una computadora a otra y verla en el celular y en la tableta.

Lo digital es previo e independiente de internet. Puedo tener un archivo digital en mi computadora. Sin embargo con el surgimiento de internet —fechado en 1992 cuando se lanza públicamente el protocolo www aunque su desarrollo es de varias décadas anteriores— las computadoras en las que almacenamos información se pusieron en conexión y la transmisión pudo ser global, veloz y al alcance de cualquiera. Esto es lo que ha cambiado todo: ha permitido nuevas formas de transmisión y almacenamiento de información en máquinas como nunca antes en la humanidad.

³ Baricco, A. (2019) *The game* (pp. 27-30). Anagrama

Hoy vivimos en un mundo en el que toda la información que manejamos es digital o puede digitalizarse y podemos manejar cantidades increíbles de datos en dispositivos muy pequeños y en cualquier tiempo y lugar.

En educación podemos hoy digitalizar materiales educativos, aulas, trabajos de estudiantes, comunicaciones entre los y las maestras y los alumnos. Es decir, que lo básico para procesos de enseñanza y aprendizaje estaría en condiciones de ser digital. Estos materiales pueden ser recepcionados en cualquier dispositivo, en todo tiempo y lugar. Esto significa que la recepción podría independizarse del aula material y de la enunciación del docente. Una transformación que no es menor y que puede perdurar en un escenario posterior al total aislamiento.

Implicaciones de la educación a distancia

“Educación a distancia es definida como una situación educativa de no contigüidad entre los docentes y los estudiantes que se resolvía con el auxilio de una serie de medios que permitían acercar a estos actores, independientemente de las coordenadas espacio-temporales en las cuales aquellos se ubicaran.”⁴

La educación a distancia es una práctica educativa que tiene más de un siglo de historia. En principio se trató de un movimiento para incluir y capacitar, en forma básica o en oficios, a personas que vivían lejos de centros de enseñanza. Nació en lugares como Canadá, Estados Unidos y Australia, donde las distancias impedían el acceso.

El punto básico de este tipo de educación fue la comunicación entre docentes y estudiantes y la producción de materiales que en un

⁴ Wedemeyer, C. (1981). *El aprendizaje en la puerta de atrás: Reflexiones en el aprendizaje no tradicional en la esperanza de vida*. Madison, Wis.: Universidad de Wisconsin Press.

principio se enviaban, por supuesto, por correspondencia y luego por radio y la televisión. En la segunda mitad del siglo XX se inició la educación a distancia para educación universitaria, como la UNED —Universidad Nacional de Educación a Distancia— de España fundada en 1972 y poco tiempo después Uba XXI en la Argentina que cuenta con el antecedente de la Escuela Panamericana de Arte⁵. El objetivo era extender y facilitar el acceso a la formación a colectivos e individuos que no podían acceder a la modalidad presencial.

En la actualidad, salvo algunas excepciones, la educación a distancia se realiza a través de medios digitales y aulas virtuales. Pensada para personas adultas, la educación a distancia conserva el espíritu de inclusión de su historia y la centralidad de los materiales.

El *e-learning*

Se llama así desde los años noventa a las propuestas de educación mediadas por tecnologías digitales. ¿Gran parte de la educación a distancia pasó a ser *e-learning*? Si, por supuesto.

¿Qué es o cómo se puede definir el *e-learning*? Una traducción literal sería: aprendizaje electrónico. Y se refiere, en un sentido amplio, a algún tipo de procesos de enseñanza y aprendizaje realizados con computadoras, conectados a internet y otras nuevas tecnologías móviles de telecomunicaciones.

Veamos algunos ejemplos de otras definiciones:

"*E-learning* se refiere a la utilización de las tecnologías de internet para ofrecer un conjunto de propuestas que permitan incrementar el conocimiento y la práctica."⁶

⁵ Haydée I. Nieto, Oscar de Majo. (2011) *La historia de la educación a distancia en la Argentina*. Signos Universitarios: Revista de la Universidad del Salvador.

⁶ Rosenberg, M. (2001). *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. McGraw-Hill Education.

“*E-learning* es la utilización de las nuevas tecnologías multimedia y de internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios así como a la colaboración e intercambio remoto.”⁷

“*E-learning* significa literalmente aprendizaje electrónico. Constituye una propuesta de formación que contempla su implementación predominantemente mediante internet, haciendo uso de los servicios y herramientas que esta tecnología provee.”⁸

“*E-learning* se refiere al proceso de aprendizaje a distancia que se facilita mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación.”⁹

Hay en este ámbito dos tradiciones:

- una vinculada más a las prácticas de USA que tiende a la formación individual y al autoaprendizaje: el alumno recibe el material, lo consume y se autoevalúa, por ejemplo;
- otra, más europea y encabezada por la Universidad de Cataluña, España, que nació en 1994 como una universidad totalmente a distancia, que promueve más el uso de herramientas para el intercambio y el aprendizaje colaborativo entre comunidades virtuales de docentes y estudiantes.¹⁰

Educación virtual

Según Pierre Levy, “La palabra *virtual* procede del latín medieval *virtualis*, que a su vez deriva de *virtus*: fuerza, potencia. En la filosofía escolástica, lo virtual es aquello que existe en potencia pero no en acto. Lo virtual tiende a actualizarse, aunque no se concretiza de un modo efectivo o formal. El árbol está virtualmente presente en la semilla. Con todo rigor filosófico, lo virtual no se opone a lo real sino a lo actual: virtualidad y actualidad sólo son dos maneras de ser diferentes.”¹¹

⁷ Comisión Europea. (2003).

⁸ Wikipedia. (2008).

⁹ Barberá, E. (2008). *Aprender e-learning*. Madrid. Paidós.

¹⁰ Area, M. y Adell, J. (2009). *eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*. En De Pablos, J. (Coord): Tecnología Educativa. *La formación del profesorado en la era de Internet* (pp.391-424). Aljibe, Málaga.

¹¹ Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona. Paidós

Se considera que podemos educar a través de dos modalidades: virtual o presencial, o por supuesto combinar ambas en la bimodalidad o la semipresencialidad. La educación virtual entonces se define por oposición a la educación presencial (no se opone a la real) como modalidad educativa diferente. Se entiende como modalidad educativa la forma específica de ofrecer un servicio educativo con relación a los procedimientos administrativos, estrategias de enseñanza y aprendizaje y apoyos didácticos. En este sentido, una nueva modalidad implica cambios significativos en la concepción de cómo educar.

Muchas veces la educación presencial es acompañada por un entorno virtual, esa combinación/conjunción se conoce como «aula expandida». Además de las clases presenciales, el docente puede usar el aula virtual o una red social para el trabajo en el hogar, poner/ofrecer materiales, dejar consignas, armar debates. Otras veces, el docente graba sus explicaciones en video, las publica y en la clase presencial aprovecha la interacción cara a cara.

Como veremos más adelante, la modalidad de educación virtual o no presencial nos ha permitido a los docentes superar la distancia social necesaria en la pandemia por Covid-19 como única alternativa viable. Pero la modalidad ha desarrollado durante mucho tiempo su trayectoria sobre la base de diversas ideas fuerza como la educación inclusiva, la educación centrada en el estudiante y la innovación en uso de herramientas.

Educación con TIC

“La tecnología educativa se puede definir como el uso de computadoras durante todo el plan de estudios, o más específicamente, el uso de la tecnología de computación (*hardware* y *software*) para aprender sobre otras disciplinas. Por ejemplo, el profesor de ciencias puede utilizar simulaciones por computadora ya existentes para proporcionar a los estudiantes una mejor comprensión de los principios específicos de física, o un profesor de inglés puede utilizar el *software* de procesamiento de textos para ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de edición y revisión. Mientras que la tecnología educativa se preocupa por el uso de estas herramientas, la ciencia de la computación se ocupa de diseñar, crear, probar, modificar y verificar estas herramientas.”¹²

Si seguimos las definiciones que pusimos arriba, se incluye en educación con TIC a la educación a distancia, el *e-learning* y la educación virtual. Pero no a la inversa. Se puede usar tecnologías *-hardware* o *softwares*, educativos o no educativos- en la clase presencial con fines pedagógicos o disciplinarios.

La tecnología educativa no es sólo usar computadoras, sino cambiar la forma de enseñar y aprender, manejar de otra manera la información y transformar las prácticas de enseñanza. Incorporar TIC implica tomar múltiples decisiones, pero sobre todo tiene que ver con la búsqueda de innovación en la enseñanza, la introducción de nuevos lenguajes, la transformación de la lectura y de la escritura, la revisión de los modos de producción de la cultura en la actualidad, las nuevas formas de participar y ser ciudadano crítico y participativo.

El docente que recupera los recursos y herramientas digitales es aquel que se apropia de las estrategias didácticas como el *flipped classroom*, el aprendizaje basado en proyectos en el marco de *Steam*, que propicia el aprendizaje cooperativo, y las comunidades virtuales de práctica y más, mucho más, en ese quehacer diario que le enfrenta a nuevos desafíos.

¹² Asociación de Docentes de Ciencias de la Computación de USA (2011) CSTA K-12 *Computer Science Standards*. Producido por CSTA.

Situación de aislamiento en el Covid-19. Educación remota de emergencia

Promediando los meses de aislamiento educativo, surgieron los primeros estudios sobre las prácticas que repentinamente se organizaron en la mayoría de los sistemas educativos del planeta para la continuidad pedagógica.

Entre estos diagnósticos, varios autores coordinados por Bozkurt en un número de la revista *Asian Journal of Distance Education* definieron estas prácticas como Educación Remota de Emergencia. “En este tiempo crítico, hubo un cambio drástico en la enseñanza y el aprendizaje con los estudiantes separados de los docentes y de sus pares. Las prácticas durante la pandemia de Covid-19 fueron nombradas con diferentes términos en países diferentes (ej. educación a distancia, educación *on line*, escuela en casa). De todas maneras, esos términos no describen bien lo que se hizo: puede describirse mejor como Educación Remota de Emergencia (ERE). Es diferente a educación a distancia porque esta es una elección, mientras que la ERE es una obligación por la circunstancia. Entender esto es crucial porque malos entendidos en definiciones nos conducen a malos entendidos en las prácticas. Educación a distancia es una actividad planificada, en un campo específico; la ERE es una forma de supervivencia en un tiempo de crisis con los recursos que se tenga a mano.”¹³

La ERE es una respuesta necesaria a las circunstancias, la educación a distancia una opción voluntaria de las o los estudiantes, y una modalidad, un modo de acercar una propuesta educativa. La ERE es para todos los niveles educativos, la educación a distancia en la Argentina es sólo para adultos —fue reformada recientemente la ley para abarcar esta situación: sólo menores en contextos de catástrofes o epidemias—. ¹⁴

En la ERE, los y las docentes han construido ecosistemas de comunicación con sus estudiantes —mail, fotocopias, WhatsApp, por ejemplo—. En la ERE, las y los estudiantes hacen las clases en su hogares y el rol de los padres se vuelve esencial.

¹³ Bozkurt, A. et al. A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), (pp. 1-126). <http://www.asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/462>

¹⁴ <https://www.telam.com.ar/notas/202006/475269-en-que-consiste-la-ley-de-educacion-a-distancia.html>

Aspectos comunes y diferentes

Como vemos después de este recorrido, estas líneas de trabajo tienen muchos puntos en común. Si bien cada una tiene una historia y contexto diferente, en general se trató de propuestas que buscaron su camino de manera diferente a la enseñanza tradicional, en muchos casos cerca de la innovación, la inclusión de franjas de la población -en general adultos- que no tenían fácil acceso a la instrucción.

Asimismo, todas estas líneas coinciden también en un tipo de educación centrada en el alumno, en el sentido que diseñan prácticas que apuntan a los alumnos como co constructores del conocimiento, al trabajo colaborativo.

La voz de los expertos

→ Mercedes Martín es profesora de Tecnología Educativa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de La Plata, coordinadora del Área de Formación y Asesoramiento de la Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías de la Universidad Nacional de La Plata. Estos son fragmentos de una entrevista realizada para los cursos de formación de la plataforma Juana Manso en 2020.

Cuando un o una docente encara una propuesta de enseñanza en aulas virtuales hay que tener en cuenta varias variables.

Lo primero es no dejarse seducir por las herramientas tecnológicas, que aunque al principio dan miedo, después son muy seductoras y permiten hacer productos muy atractivos. Sin embargo, no hay que pensarlas en el centro. Virtualizar no es pensar qué herramientas tecnológicas voy a usar. **Virtualizar una propuesta de enseñanza es integrar esas herramientas a nuestras propuestas pedagógicas:** poner sobre las herramientas la propuesta.

Otra de las claves es no trabajar en soledad. Es importante trabajar con equipos, con lo que uno tenga a mano para pensar con las y los compañeros, pensar con alguien que sepa un poco más de tecnologías que nosotros. Hay que tratar de moverse en clave institucional, es decir que las instituciones nos apoyen y nos ayuden en estos procesos de virtualización.

Y por último, **pensar en que los espacios virtuales también son espacios para construir vínculos, vínculos pedagógicos.** No es sólo un lugar para dar contenidos, o para subir contenidos, o para subir actividades. Son lugares para conversar, para intercambiar y para saber de nuestras estudiantes y de nuestros estudiantes. Y además, pensar propuestas colaborativas, propuestas en equipo para ellos y para ellas, es decir, establecer vínculos con nuestros y nuestras estudiantes y permitir que se establezcan vínculos entre ellos y ellas.

¿Qué pasa con la educación a distancia? La educación a distancia es una acción planificada, deliberada, decidida por quienes la van a llevar adelante y decidida por quienes van a participar como estudiantes en la misma.

La educación a distancia planifica e intercambia etapas sincrónicas con etapas asincrónicas, es decir, momentos donde podemos vernos o podemos estar al mismo tiempo conectados con una enorme cantidad, la mayoría les diría yo, de propuestas que se hacen sin estar conectados al mismo tiempo. Eso requiere estrategias pedagógicas específicas, propuestas de actividades específicas. Hay que

revisar los tiempos, las propuestas y los roles. Implica seguimiento de nuestras y de nuestros estudiantes. A diferencia de lo que muchas veces se cree, la educación a distancia es una propuesta en la que hay que estar muy cerca del desempeño, y de lo que nuestras y nuestros estudiantes realizan, para poder llevarla adelante de manera exitosa.

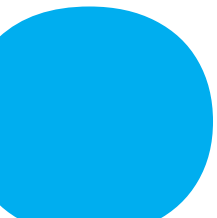
Bibliografía

- Area, M. y Adell, J. (2009). *eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales* (pp. 391-424).En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga.
- Bozkurt, A. et al..*A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis*.En Asian Journal of Distance Education, 15 (1), (pp. 1-126). Disponible en: <http://www.asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/462>
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona. Paidós.

02.

Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales I

Capítulo 2



Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales I

Los primeros pasos para llevar adelante actividades educativas en entornos virtuales no se centran en el uso de herramientas digitales sino en la planificación didáctica, curricular y estratégica que los y las docentes realizan en diálogo con el nuevo entorno de enseñanza y aprendizaje.

El criterio para definir las actividades, así como los recursos y herramientas digitales dependerán de los objetivos y contenidos de la unidad didáctica y las posibilidades de interacción sincrónica-asincrónica y no a la inversa. Educadores y educadoras tomarán la decisión de qué herramientas o aplicaciones tecnológicas utilizar para llevar a cabo sus objetivos pedagógicos y curriculares de acuerdo con el contexto en el que se manejen.

Cuando abordamos el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) debemos tener en cuenta que su diseño tecnológico es indisociable de su diseño pedagógico. En este sentido, siguiendo lo planteado por César Coll, los entornos que incorporan las TIC son acompañados de una propuesta que engloba de forma integral el desarrollo de las actividades. Estas propuestas, que integran tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos, adoptan la forma de un diseño tecno-pedagógico que incluye: *“una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevarlas a cabo;*

*una oferta de herramientas tecnológicas; y una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.”*¹

Esta definición manifiesta la multiplicidad de elementos que se ponen en juego al momento de realizar el diseño tecnopedagógico de una propuesta de enseñanza y aprendizaje. Es por ello que, a lo largo de los años, diferentes métodos de diseño han buscado sistematizar las etapas de planificación y desarrollo en los procesos formativos. Si bien hay diversos modelos que pueden ponerse en práctica, incluso ciertos autores afirman que hay tantos modelos como diseñadores², algunos de ellos han cobrado mayor popularidad por su uso ampliamente extendido. Generalmente, estos modelos identifican fases similares en su aplicación pero presentan algunas diferencias en cuanto a la secuencialidad e iteración de sus pasos.

Dentro de los modelos más genéricos, por su versatilidad para aplicarse en diversos contextos, se encuentran el ADDIE, que incluye las 5 etapas de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación y el ASSURE, que responde a las fases de análisis (*Analyze*), formulación de objetivos (*State*), selección de métodos de formación, tecnología y contenidos (*Select*), uso de los medios y soportes (*Utilize*), requerimiento de la participación de los y las estudiantes (*Require*) y la evaluación (*Evaluate*). También se encuentran otros modelos reconocidos como el de Dick y Carey, que se centra en la incorporación de habilidades y conocimientos con diversas etapas que interactúan entre sí pero sin incluir una fase de implementación; el modelo SOLE (*Student-Owned Learning-Engagement*) que resulta muy flexible al permitir cambios durante el proceso de diseño; y el enfoque del Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido (TPACK) un modelo conceptual que parte de la interacción de los conocimientos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos de los y las docentes al momento del diseño de la propuesta.

Enseñar y aprender a distancia implica esfuerzo y constancia, y no es lo mismo planificar una clase presencial que una clase virtual, más aún si combinamos presencialidad y no presencialidad como en los sistemas de alternancia, en los cuales esa no presencialidad puede estar mediada por tecnologías digitales. El *blended learning*

¹ Coll C., Onrubia, J., y Mauri, T. (2007). *Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes*. Anuario de Psicología vol. 38, n° 3 (p. 381).

² Gustafson, K. y Branch, R. (1997). *Revisioning Models of Instructional Development*. Educational Technology Research and Development, ETR&D 45.

(*b-learning*)³, también llamado modalidad mixta o híbrida, aula ampliada o expandida es un escenario posible en un contexto de educación alternada. Esta modalidad formativa responde a situaciones de enseñanza en las que se combinan momentos presenciales y no presenciales, los cuales deben planificarse como un continuo donde las actividades y los contenidos se relacionan en ambas instancias.

Es importante utilizar el potencial de las tecnologías digitales para promover el aprendizaje colaborativo y entre pares⁴, así como aprovechar el tiempo de no presencialidad o virtualidad con actividades que permitan poner en valor del modo más significativo posible los momentos de asistencia a la escuela.

Desde una perspectiva educativa, las tecnologías se entran en las diversas formas del pensamiento disciplinar y su inclusión en las prácticas de la enseñanza potencia formas especializadas de construcción del conocimiento; son propuestas didácticas que integran a las tecnologías de manera tal que promueven la reflexión en el aula y abren un espacio comunicacional que favorece la comprensión disciplinar⁵.

Siguiendo lo planteado por Mariana Maggio, hay cuatro orientaciones de sentido que buscan poner en movimiento las oportunidades que ofrecen los ambientes de alta disposición tecnológica para las prácticas educativas:

- *Realizar interpretaciones curriculares: trabajar en el diseño de grandes motores creativos, en una reinterpretación curricular que capte los relatos relevantes para una cultura y constituyan el marco para el desarrollo de proyectos, el análisis de casos y la resolución de problemas.*
- *Promover articulaciones funcionales: favorecer trabajos conjuntos y articulados entre docentes, escuelas, comunidades que fortalezcan la producción original y creativa de manera colegiada.*

³ García-Ruiz, R., Aguaded, I., y Bartolomé, A. (2017). *La revolución del "blended learning" en la educación a distancia*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.

⁴ Guitert, M. y Giménez, F. (2000). *El trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje*. En Duart, J. y Sangrà, A. (ed.) *Aprender en la virtualidad*, Barcelona, Gedisa, (pp. 113- 134).

⁵ Maggio, M., Lion, C., y Perosi, M. (2014). *Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica*. Polifonías Revista de Educación, (pp.101-127).

- *Producir de manera colectiva: promover la producción colectiva en el marco de los motores curriculares de modo tal de generar sentido en términos de intervención social, como contribución social a problemas reales de la comunidad.*
- *Evaluar de manera ecológica: evaluar de manera natural, coherente y consistente con la innovación y con el cambio que se quiere promover.⁶*

En las diferentes etapas del diseño y la planificación de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje las decisiones de los y las docentes podrán poner en juego estas diferentes orientaciones de sentido para enriquecer y potenciar las propuestas formativas.

Acción docente, materiales didácticos y evaluación de los aprendizajes

En una instancia de enseñanza y aprendizaje virtual, ya sea en una modalidad completamente virtual o híbrida, se requiere de mucha autoorganización. **Los tiempos que se manejan en la no presencialidad son muy distintos y es por eso que los y las estudiantes necesitarán saber desde un principio cómo será el proceso. Teniendo esto en cuenta, es importante que el diseño siempre anteceda la planificación de la propuesta.** Tomando lo planteado por Duart y Sangrà:

“En una acción formativa de ese tipo, las pautas de trabajo, así como los materiales, tipo de evaluación y modalidad de cursada o participación deben estar presentes desde el inicio. Los estudiantes deben saber, desde un principio, con qué materiales cuentan y cuál va a ser el proceso por

⁶ Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Paidós.

el que deben transitar para poder organizar su aprendizaje, disponer y manejar los tiempos de estudio, etcétera, ya que la no presencialidad requiere de mucha autoorganización.”⁷

Siguiendo a estos mismos autores, uno de los pilares fundamentales que estructura a las propuestas formativas mediadas por tecnologías es la **acción docente**, ya que implica:

- **Tareas de planificación:** definir un plan docente que unifique metodológicamente la materia, la sitúe en el plan de estudios, y que la relacione con las otras asignaturas y la temporalice, para de tal manera, facilitar que los y las estudiantes organicen de manera eficaz su aprendizaje.
- **Tareas de orientación, motivación y seguimiento:** tomar iniciativas de comunicación; hacer un seguimiento global del grado de progreso de sus estudiantes y de la asistencia y participación en los encuentros presenciales posibles; mantener contacto con otros educadores y educadoras.
- **Tareas de resolución de dudas:** resolver consultas relativas al estudio de la asignatura en todos sus aspectos acompañando el proceso de aprendizaje; responder consultas de carácter general o administrativo y consultas de información de carácter profesional e incidentes en el estudio de la asignatura.
- **Tareas de evaluación continua:** ofrecer de manera periódica, a través de los distintos canales de comunicación posible, diferentes desafíos, problemas para afrontar y nuevos escenarios para explorar. Para luego, en función de ese trabajo realizado por los y las estudiantes, construir una devolución que favorezca el registro del propio proceso de aprendizaje, y sienta las bases para avanzar en las acciones planificadas.

En resumen, las tareas de los y las docentes dentro de los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje incluyen: planificar, orientar, resolver dudas y evaluar continuamente.

⁷ Duart, J. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, Gedisa.

Otro de los pilares fundamentales en este proceso son los **materiales didácticos** que deben, según los autores, respetar las siguientes características:

- Presentar primero los contenidos generales, más simples y después, los más complejos y diferenciados.
- Estructurar al inicio una visión global y general del tema, para luego pasar a un análisis de las partes y, finalmente, hacer una síntesis.
- Mostrar las relaciones entre los contenidos incluyendo, a su vez, los contenidos de asignaturas diferentes.
- Partir de núcleos temáticos o de temas próximos a la realidad.
- Recordar y repasar contenidos anteriores relacionados con el tema.
- Dar pautas para analizar y establecer relaciones entre contenidos especializados.
- Plantear ejemplos de cómo se estudia una determinada situación desde otras especialidades.

Por último, el tercer punto que estructurará las propuestas será la **evaluación**, que tendrá que ser continua sin perder de vista los siguientes aspectos:

- Ofrecer una pauta de actividades a realizar y, por lo tanto, sugerir un ritmo de trabajo concreto. Este ritmo de trabajo será el que, a juicio de los profesores y las profesoras, garantice mejor la consecución de los objetivos pretendidos en el tiempo disponible.
- Cada actividad realizada por los y las estudiantes es una oportunidad, por un lado, para asegurar la participación activa en la construcción del conocimiento propio (requisito para un aprendizaje eficaz) y, por el otro, para reflexionar sobre la orientación que realizamos los y las docentes en ese proceso para facilitar el aprendizaje. Las actividades incluidas en la evaluación continua se convierten, de esta manera, en estímulo para el proceso de aprendizaje y en asesoramiento personalizado de cómo se puede orientar y enfocar el estudio.

- El seguimiento de las actividades propuestas permitirá ofrecer un reconocimiento académico, es decir un informe de evaluación continuada, que contribuirá a informar la acreditación de la asignatura.

Es importante transparentar los criterios con los que se llevará adelante la evaluación y el seguimiento desde el comienzo. Informar lo que se espera lograr a lo largo del proceso de construcción de conocimiento facilita el recorrido del mismo, y la reflexión acerca del propio aprendizaje.

Etapas de diseño e implementación

El diseño de cualquier acción educativa tiene como desafío ofrecer una formación planificada, organizada y coherente con las competencias y los objetivos de aprendizaje propuestos, independientemente del nivel en el que se usará la tecnología. Sin embargo, **cuando se trata de un modelo educativo en línea, se vuelve imprescindible diseñar el proyecto de formación con una metodología que sirva para pautar la toma de decisiones con respecto a todos los elementos que componen el curso.** En este sentido, siguiendo lo propuesto por Lourdes Guàrdia, todo debe estar preparado y listo al momento de comenzar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un entorno virtual: la planificación, las actividades, los recursos, las herramientas y los criterios e instrumentos de evaluación. Esta planificación significará previsión, permitirá prever las necesidades y prepararse para abordarlas. Una propuesta formativa bien planificada se traducirá en mayor tiempo disponible para atender a las necesidades de los y las estudiantes de una forma personalizada, mejorando el seguimiento y la retroalimentación durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje⁸.

⁸ Sangrà, A., Badia A., Cabrera, N., Espasa, A., Fernández-Ferrer, M., Guàrdia, L., Guasch, T., Guitert, M., Maina, M., Raffaghelli, J., Romero, M., Romeu, T. (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos*. Barcelona, UOC, (p. 45).

En función de esta necesidad, resulta de suma utilidad el adoptar una metodología de diseño tecnopedagógico, un esquema, que guíe todo el proceso de preparación de un proyecto o actividad formativa en un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. Este modelo de diseño o metodología:

- Pauta la planificación, diseño, elaboración, implementación, gestión y evaluación del proyecto de formación.
- Da una visión holística de la actividad formativa, garantizando su idoneidad y calidad de manera integral, de principio a fin, teniendo en cuenta todos los aspectos relevantes que intervienen en la formación.
- Sistematiza, organizando las fases del proyecto educativo y facilita la integración de todos los recursos necesarios, ofreciendo una metodología de trabajo. Si bien existen tantos modelos como diseñadores, cada profesional tiene su propia manera de articular el proceso de diseño.
- Fundamenta, da criterios pedagógicos y tecnológicos que apoyen la toma de decisiones, ayudando a justificarlas.
- Facilita la selección de la tecnología más adecuada según el objetivo educativo. En este sentido, se utilizarán las TIC si aportan un valor añadido o para dar respuesta a un escenario determinado, pero siempre reflexionando sobre sus beneficios, sean de mejora o de transformación educativa.
- Orienta hacia la mejora continua, recoge información sobre el proceso de diseño y su impacto en el profesorado y en el alumnado. Documenta las decisiones, los productos generados, los recursos elaborados, los resultados y las analíticas que se generan desde las aplicaciones y entornos utilizados.

Las opciones son vastas en cuanto a los modelos de diseño que pueden utilizarse para planificar una propuesta de enseñanza y aprendizaje. Como se ha mencionado anteriormente, hay múltiples posibilidades que difieren en sus enfoques y basan su estructura en distintas teorías. Resulta interesante analizar cómo los primeros modelos de diseño instruccional (DI), surgidos en la década del sesenta, fueron evolucionando a lo largo de los años hacia una perspectiva más integral de diseño tecnopedagógico (DTP).

En palabras de Guàrdia:

“Se recupera el concepto de diseño instruccional y se integra en una expresión más actual, la de diseño tecnopedagógico, cuyo objetivo no busca sólo dar una dimensión integral al proceso, sino también una dimensión más integradora con relación al uso de la tecnología con finalidades pedagógicas y didácticas. Este enfoque ayuda al profesorado a diseñar desde un punto de vista más holístico e integral, en el marco de un programa o de una etapa educativa concreta. Además, tiene por objetivo que se tome consciencia de que no es más importante el diseño de los contenidos que el diseño metodológico o la tecnología que se utilizará, sino la capacidad de integrarlo todo al servicio de las necesidades de aprendizaje y de acuerdo con el perfil del alumnado.”⁹

Uno de los modelos más antiguos y más utilizados es el ADDIE, un modelo sistémico que incluye todo el proceso de forma genérica, lo que permite adaptarlo a diferentes contextos. Tiene como ventajas que es de fácil aplicación y se organiza en 5 etapas claras. Esta referencia no implica que el modelo se tenga que utilizar siempre, puede funcionar como guía de un proceso de planificación.

A continuación describiremos un modelo de diseño basado en ADDIE pero con pequeñas adaptaciones que tienen en cuenta el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. Si bien se abordará en detalle cada etapa de este modelo, es importante repetir que los y las docentes pueden tomar pautas de distintos modelos para establecer su propia metodología de diseño, ya que como explica Molenda el ADDIE funciona a modo de «paraguas»¹⁰.

⁹ Guàrdia, L. (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos*. Barcelona: UOC. (p. 47).

¹⁰ Molenda, M. (2003) *In Search of the Elusive ADDIE Model*. Performance Improvement vol. 42, n.o 5.

Teniendo en cuenta las consideraciones previas, este diseño incluye cinco etapas sucesivas que se adaptan a las metas pedagógicas:

1. Análisis y definición
2. Diseño y concreción
3. Desarrollo
4. Implementación
5. Evaluación del proyecto

Etapa 1.

Análisis y definición

En esta etapa se establecen los objetivos de aprendizaje, se define el propósito y tipo de curso o propuesta formativa a desarrollar. En torno a esta definición girarán los siguientes pasos de producción. Es el “para qué” de la propuesta.

Es importante que en esta etapa se responda a las preguntas: **¿Qué deben lograr los y las estudiantes en términos de aprendizaje?**
¿Cuál es el propósito de la propuesta?

Algunos ejemplos de propósitos pueden ser:

- Ampliar los temas vistos en las instancias presenciales
- Ampliar las fronteras del aula para un aprendizaje permanente fuera de ella

En la etapa de análisis también se debe pensar en **cómo se integrará esta propuesta dentro de la estrategia general de la planificación anual, cuatrimestral o unidad temática** y qué tipo de acciones se llevarán a cabo para alcanzar el propósito definido.

Algunas de estas acciones podrían incluir:

- Presentar materiales digitales, interactivos o multimedia para profundizar los temas vistos (o para reforzar/practicar/ampliar)
- Indagar en los saberes previos y presentar temas nuevos que serán desarrollados luego de manera presencial
- Generar instancias de práctica y aplicación en relación a los conocimientos vistos en la instancia presencial

En el momento del análisis es cuando se proponen los distintos objetivos de aprendizaje y se define el programa. **Se establecen los temas a desarrollar y los contenidos a incluir para alcanzar el o los objetivos de aprendizaje.** En ese momento se definirán, entonces, el temario y la cantidad de clases virtuales o módulos que compondrán el trayecto (duración), contextualizado en una unidad didáctica o proyecto escolar. También deben abrirse los subtemas de cada clase, de manera de validar la consistencia en contenidos y duración entre módulos.

En la última instancia de esta etapa, es importante efectuar una revisión que constate la coherencia de toda la propuesta, a fin de

evitar la fragmentación o el aislamiento de los distintos puntos que la componen. En este sentido se puede pensar, por ejemplo, si el temario es coherente con el propósito y si los contenidos son apropiados para el grupo de estudiantes. A su vez, es necesario revisar si se desarrollarán todos los temas para alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados.

Etapas 2.

Diseño y concreción

En la etapa de diseño se definen cuáles son los **contenidos a desarrollar** o curar y qué tipos de actividades se van a realizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Como primer punto, y a partir de lo establecido en la etapa de análisis y definición, se determinará la **arquitectura general del curso o ambiente virtual**. Es en este momento que se seleccionarán los elementos a incluir y sus funciones. A partir del programa o temario, definido en la etapa anterior, se establecerán la cantidad de clases virtuales necesarias para su desarrollo. Es recomendable pensar en una clase por semana. Podrán ser dos por semana si el material es muy breve, pero también deberá estimarse en función al tiempo de duración de cada clase. Este tiempo puede variar y se calcula según el tema a desarrollar, los recursos, las actividades, la lectura de materiales bibliográficos, etc. Es el tiempo de dedicación que le requiere a los y las estudiantes completar las clases.

Acerca de los contenidos

En el momento de seleccionar los contenidos es primordial pensar cuáles serán apropiados para desarrollar el temario propuesto en la etapa anterior. Una idea interesante es buscar contenidos de uso libre, como los recursos del Portal educ.ar, que puedan reutilizarse, siempre realizando una curaduría de los mismos y evaluando si es necesario editarlos o actualizarlos. Es importante organizar y seleccionar esos materiales en función de los propósitos establecidos.

En esta instancia se identifica el tipo de contenido que se utilizará y su formato. No hay que perder de vista el momento en el que serán desarrollados (sincrónico-asincrónico).

Acerca de las actividades

La selección y definición de actividades, así como los recursos y herramientas digitales dependerán de los objetivos y contenidos de la unidad didáctica y las posibilidades de interacción sincrónica-asincrónica, y no al revés.

En este punto se debe hacer foco en qué se quiere lograr con la actividad, algunos ejemplos podrían incluir: profundizar determinados contenidos, conocer el estado de aprendizajes logrados, evaluar el aprendizaje global de la unidad didáctica, presentar un tema nuevo, aplicar temas vistos en otras instancias, etc. Al momento de definir el tipo de actividad también habrá que establecer si la misma se realizará de forma individual o grupal.

Acerca de la Evaluación

En esta etapa se decidirá cómo se realizará el seguimiento o si habrá algún tipo de evaluación de las actividades y cómo se efectuará.

Cronograma del curso

Como mencionamos anteriormente, es muy importante la autoorganización para el desarrollo satisfactorio de estas propuestas. Un cronograma claro y detallado que pueda extenderse a los y las estudiantes desde el inicio del curso facilitará el orden en el espacio virtual.

Algunos puntos a definir serán los días y la periodicidad de las clases, sus horarios y tiempos de duración, el plazo de entrega de las actividades, etc.

En cuanto al proceso de desarrollo del curso también es importante planificar y definir un cronograma de producción de materiales, edición y publicación.

Etapa 3.

Desarrollo de la propuesta

A partir de las definiciones anteriores, en esta etapa se pasará a **desarrollar y producir los materiales y contenidos del curso**. Para una mejor orientación, se presenta a continuación un ejemplo básico de organización.

1.

Desarrollo de la introducción al curso

Texto de bienvenida que incluya una síntesis del programa: qué se espera lograr al finalizar el curso, temas principales, dinámica y modalidad de trabajo. Se presenta el entorno de aprendizaje y sus elementos constitutivos: programa, cronograma, foros, materiales y recursos digitales, biblioteca. Es importante explicitar dónde se encuentran y para qué se utilizarán, cuál será su función.

2.

Producción de contenidos

En la etapa anterior se definieron los contenidos de la propuesta virtual y se seleccionaron los materiales, jerarquizándolos en función de contenidos prioritarios o de la clase, y contenidos de ampliación, como por ejemplo bibliografía obligatoria y secundaria. En esta etapa se producirán los contenidos necesarios para el desarrollo de la clase y los recursos multimedia.

3.

Desarrollo de actividades

En la etapa de desarrollo se define el tipo de actividades de cada clase, se diseñan y redactan. Cada instancia plantea una oportunidad de ajuste, a medida que el curso o actividad se realiza pueden integrarse mejoras, tanto en el momento de la implementación como luego del lanzamiento, no es necesario esperar al *feedback* de los y las estudiantes, si bien esa es una etapa muy importante, el seguimiento atento del docente puede permitir identificar mejoras y agregados necesarios en función de los emergentes específicos de esa cursada y grupo de estudiantes. Es importante, también, definir la extensión que tendrá la actividad.

Herramientas y actividades

Al momento de seleccionar una herramienta o diseñar una actividad es importante tener en cuenta cuáles serán los objetivos para la inclusión de la misma. Por ejemplo:

- Activar los conocimientos previos
- Orientar el aprendizaje
- Presentar los contenidos
- Incitar a la participación del cursante
- Proporcionar *feedback* (automatizado, del profesor, de los pares)
- Permitir un seguimiento del proceso de aprendizaje
- Poner en práctica los conocimientos aprendidos
- Resolver problemas concretos
- Motivar la curiosidad y el interés
- Evaluar el rendimiento

Ejemplos de actividades según objetivos de aprendizaje

A. Conocer el estado de avance/aprendizaje de los contenidos de la clase. Fijación de contenidos

¿El aprendizaje refiere a un conocimiento técnico?

Actividades sugeridas:

- Cuestionario de elección múltiple.
- Desarrollo de un tutorial o paso a paso. El o la estudiante podrá enviarlo por mail al docente para su corrección o publicarlo en el foro de debate, para que un compañero lo valide o recomiende correcciones.

¿El aprendizaje es conceptual?

Actividades sugeridas:

- Cuestionario de elección múltiple que implique relaciones y jerarquización de ideas y definiciones.
- Mapas conceptuales. Técnica usada para la representación gráfica del conocimiento. Un mapa conceptual es una red de conceptos. Los nodos representan los conceptos y los enlaces representan las relaciones entre los mismos. Requiere un proceso activo de relación de conceptos.
- Producción de una narración breve acerca del contenido a evaluar. Formatos posibles: texto, video, audio. Se pueden difundir publicandolos en el foro del aula o en una determinada red social con un # (*hashtag*) a definir para compartirlo con el curso y comentar acerca de las producciones de otros.

B. Conocer el estado de aprendizaje global, e integración de los contenidos del curso o de varias clases

¿El aprendizaje refiere a un proceso relacional entre contenidos o clases? ¿O de síntesis e integración? Por ejemplo, al finalizar el curso o una serie de clases que requieren de integración entre sus contenidos.

Actividad sugerida:

- Desarrollar una presentación para exponer un proyecto. En su definición se deberá incluir: objetivos, destinatarios, acciones a desarrollar, tiempos, resultados esperados, forma de evaluación.

C. Promover la reflexión sobre determinadas cuestiones centrales en la propuesta

Actividad sugerida:

- Debate: a partir de una pregunta o situación problemática, los y las estudiantes pueden expresar sus opiniones, fundamentadas en los contenidos y bibliografía utilizadas. Puede utilizarse, por ejemplo, el foro de debate del aula o un grupo cerrado de Facebook. En esta actividad es importante la intervención del docente para que las participaciones construyan un hilo respecto de la consigna.

4.

Preparación de recursos de comunicación

Ya sea que se decida trabajar con foros o redes sociales, es necesario plantear consignas e incorporar elementos a lo largo de toda la cursada que funcionen como disparadores de la participación. Algunos ejemplos pueden ser videos, textos breves, consignas de trabajo.

5.

Desarrollo de evaluación

Una vez definido el tipo de evaluación en la etapa anterior, la misma se diseña en función de los objetivos del curso y contenidos trabajados. En este punto no hay que perder de vista **qué se quiere evaluar**.

6.

Recolección de materiales

Se reúnen los materiales a emplear (bibliografía, videos, presentaciones) y se realiza la revisión de sus formatos, extensión, tamaño, calidad, compatibilidad, fuentes y derechos de uso.

7.

Feedback de los y las estudiantes

Es la información que se necesita conocer para realizar ajustes y mejoras en los diseños de las próximas propuestas. Algunos ítems sugeridos de valoración: satisfacción general, contenidos, materiales, actividades, acompañamiento docente, cronograma, dinámica de grupo, trabajo propio y aprendizaje.

Etapa 4.

Implementación

En la etapa de implementación se definen los objetivos y contenidos a trabajar en la propuesta formativa. La implementación es uno de los últimos pasos previos a recibir a los y las estudiantes en el entorno virtual. Es cuando se cargan los materiales de las clases, las actividades y todos los componentes de la propuesta formativa en el aula virtual.

- **Carga de materiales en la plataforma** En esta etapa podrá definirse si se cargarán todos los materiales a la vez o se irán cargando a medida que transcurre la cursada. También pueden cargarse y habilitarse a medida que inicia la nueva clase, según marca el cronograma o se completan las actividades predeterminadas. La carga de los materiales, la trama que se arma con recursos y actividades son una instancia de creación en la que se puede dar lugar a la innovación y a la creatividad en la enseñanza. Es importante recordar que las pautas de trabajo, los materiales, normas de interacción y modalidad de cursada deben estar claras y disponibles desde el inicio. Los y las estudiantes deben saber, desde un principio, con qué materiales cuentan y cuál va a ser el proceso por el que deberán transitar para poder organizar su aprendizaje, disponer y manejar de los tiempos de estudio. Por tanto, al inicio de cada clase deben estar cargados todos los elementos de la misma.
- **Revisión final** Navegación por todos los elementos del curso o clases cargadas, revisión de links, materiales de lectura, funcionamiento de videos, cronograma, etc.
- **Inscripción/registro** Si es la primera vez que se utiliza esa plataforma virtual, se deberá registrar a los y las estudiantes para crear sus usuarios y darles acceso al entorno.
- **Lanzamiento** Inicia la primera clase y se pone en marcha todo lo definido en las etapas anteriores.

Etapa 5.

Evaluación del proyecto

La etapa de evaluación del proyecto hace referencia al proceso de retroalimentación continuo que se realiza durante todo el trayecto formativo virtual, con el fin de integrar mejoras y ajustes para la próxima instancia de diseño. Es el insumo principal con el que se realizarán cambios en las estrategias, enfoques, contenidos y actividades. Para ello será necesario tomar en cuenta el *feedback* de los y las estudiantes.

Una vez lanzado el proyecto se podrá verificar lo planificado, la puesta en marcha del diseño desarrollado abre múltiples posibilidades de ajustes y mejoras, pero es imprescindible establecer un tiempo específico y predeterminado para “volver a mirar”. Esa vuelta ofrece otra mirada, y debe incluir los aportes de los y las protagonistas de la propuesta, quienes pueden ayudar a mejorar la propuesta de enseñanza y aprendizaje.

Muchas herramientas digitales ofrecen alternativas para reponer la voz de los y las estudiantes: una posibilidad es incluir una encuesta que releve la accesibilidad, la claridad de las consignas, lo pertinente de los recursos de aprendizaje ofrecidos, la potencia de las actividades para acceder a contenidos significativos y hacer vínculos con saberes previos. Cada docente podrá definir múltiples aspectos a revisar y modificarlos en la medida que sea necesario.

Esta etapa permitirá:

- Reflexionar acerca de los marcos teóricos
- Revisar las estrategias de enseñanza
- Repensar las estrategias de aprendizaje
- Mejorar la propuesta del proyecto en cuestión
- Mejorar las habilidades para diseñar nuevas propuestas
- Favorecer el acceso a nuevos modos de enseñar y aprender

La voz de los expertos

→ Entrevista a Verónica Weber

Verónica Weber es profesora regular y coordinadora del Área de Tecnología Educativa de la UNAHUR (Universidad Nacional de Hurlingham) y coordinadora del Área de Educación a Distancia de la UNLPam (Universidad Nacional de la Pampa).

¿Cuáles considera que son las claves para el diseño de una propuesta virtual potente?

Cuando pensamos en desarrollar una propuesta virtual que sea potente no estamos pensando en algo que no hicimos nunca. Se trata de una mediación tecnológica, y muchas veces, nosotros, casi sin darnos cuenta, nos convertimos en docentes, en profesoras, profesores, maestros, maestras, que están mediados a través de algún recurso o alguna propuesta. Entonces, se trata de reconstruir esas experiencias inéditas, para hacer una propuesta, evidentemente más compleja, que tiene que ver con diseñar un aula virtual en la que se va a desarrollar toda la propuesta de enseñanza. En esta plataforma lo que estamos construyendo es una propuesta de enseñanza en donde el edificio físico se reemplaza por el edificio virtual. Y en ese sentido, así como un arquitecto imagina un espacio donde hay un terreno, a lo mejor está imaginando, proyectando, cómo van a ser esas paredes, esas partes de la casa. En este caso, nosotros somos esos diseñadores, esos arquitectos del escenario virtual para que se desarrollen las clases. Que no van a ser como las veníamos haciendo, pero tenemos que buscar alternativas tecnológicas que nos permitan construir esas propuestas. **Nosotros diseñamos nuestro espacio virtual, donde hay un entorno con ciertas posibilidades, donde hay una cantidad de recursos y herramientas que nosotros podemos aprovechar para construir nuestra propuesta de enseñanza.**

En ese sentido, cuando un arquitecto, una arquitecta diseña en un plano dos plantas tiene mucho cuidado, obviamente, en dibujar dónde quedará plasmada la escalera. Y tomo esta idea, porque es muy importante la escalera como mediación. Me gusta la idea de un elemento que permite acercar, permite acceder a un espacio al que no se accedería si no estuviera ese elemento. Entonces, aunque diseñe un espacio formidable, rico, complejo, hermoso, en una segunda planta si no le diseña el acceso para llegar de la planta baja al primer piso, eso va a ser inaccesible. En el mismo sentido podemos pensar nuestras propuestas. Si para acceder a la profundidad del contenido, o para acceder a una propuesta, la que sea, no armamos buenos enlaces, buenas mediaciones, buenas escaleras, será difícil llegar a eso.

¿Cómo lograr que la plataforma virtual y un aula virtual sean espacios accesibles para los y las estudiantes?

Pienso en una cantidad de elementos que tenemos que tener presentes y que tienen que ver con cómo habitualmente programamos o planificamos nuestras clases. En primer lugar, tenemos una idea de qué propósitos, qué buscamos que pase, qué nos proponemos que hagan los estudiantes, que aprendan los estudiantes cuando termine la propuesta de enseñanza que estemos pensando. Entonces, en función de eso seguramente va a haber algunas definiciones de ese escenario virtual que vamos a tener que constituir. **Una cuestión muy importante, es la accesibilidad. Que sea accesible, que sea entendible, que sea interpretable para quien transita ese escenario. Si, como docente, yo pauto claramente dónde están los elementos que los y las estudiantes tienen que encontrar y qué tipo de acciones tienen que hacer con esos elementos evidentemente facilito la tarea. No se trata de poner un video o poner un archivo. Se trata de proponer ese recurso, pero además, indicar con claridad qué tiene que hacer los y las estudiantes con ese objeto.**

Muy importante es que haya pistas de señalización, elementos que utilizo en ese campus virtual para indicar dónde están las cosas y

qué tiene que pasar con esas cosas. Tengo que poder definir esas pistas de señalización para que los y las estudiantes no se pierdan. Se hace imprescindible tener una hoja de ruta. Poder indicar en un mapa, o en algún plano: dónde están los objetos que se buscan, para qué se los utiliza o están previstos, dónde se propone la actividad de interacción, qué tienen que producir, cuándo lo tienen que entregar, dónde, y una secuencia temporal. Esa secuencia temporal, esa secuencia en la enseñanza, tiene que estar claramente definida: ¿qué van a hacer?, ¿cuándo lo van a hacer?, ¿dónde lo van a hacer?

No se trata de: “tengo el material presentado entonces ya dejo de interactuar” porque justamente ahí, en esa interacción posterior es donde está la mayor riqueza de lo que hacemos. Y por eso es muy importante que quede claramente diseñado en el escenario virtual que componemos. Esa aula física que ya no está, tiene que quedar puesta en el espacio virtual. Tengo que poder desarrollar todo el despliegue de lo que yo hago habitualmente en el escenario físico en ese escenario virtual. Cuando propongo que se haga una actividad en grupos, cuando expongo un tema, cuando les propongo que lean algo, cuando les pido que me hagan preguntas. Todo eso tiene que estar especificado en el entorno virtual: ¿Dónde se hace?, ¿cómo se hace?, ¿para qué se lo hace?, ¿cuándo se lo hace? Y no se trata solamente de dejarlo presentado y ya está. Es “lo dejo presentado”, y ahí está la riqueza del docente. Por eso no podemos ser reemplazados por máquinas, ni por computadoras, porque justamente en el momento que nosotros interactuemos, en el después de haber presentado la propuesta es donde va a estar la riqueza. Pero ahora estamos hablando del diseño, de cómo dejo planteadas las cosas en ese escenario, en esa escenografía, en ese teatro, que habíamos comentado hace un ratito.

Hay mucho que no vamos a poder hacer si no estamos de cuerpo presente, hay algunas características del encuentro presencial que se pierden en la virtualidad, pero hay otros que se ganan. Aquel que no puede estar en un momento determinado en que nos encontramos en una clase, sí puede volver a mirar lo que pasó en estas escenas virtuales. Sea porque si hubo algo sincrónico, lo deje grabado. Sea porque el encuentro no es sincrónico, entonces queda expresado en el entorno virtual.

Así que se trata de aprovechar el espacio virtual como un escenario muy potente, distinto que la presencialidad, pero potente, que nos permite dar clases. Dejar de estar enojados con el espacio virtual, para pasar a valorarlo y aprovecharlo en su potencialidad. Y esto a lo mejor nos permite en el futuro, cuando volvamos a la presencialidad, poder tener más recursos, más oportunidades para poder seguir enseñando.

¿Qué reflexiones puede compartir respecto del trabajo colaborativo en espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje? ¿Qué lugar ocupa la tecnología? ¿Qué otras habilidades pueden propiciarse en estos entornos?

Algo muy importante para considerar es el valor, la potencialidad del entorno virtual para desarrollar actividades en donde se ve un genuino encuentro entre estudiantes.

Es un entorno ideal para que se encuentren, para que discutan, para que conversen, a través de la palabra escrita que, además, tiene un valor muy significativo porque nos permite realizar algunas actividades que de modo oral no son iguales. Uno puede plantear actividades o diseñar un escenario, en el cual se prevea las instancias de intercambio secuenciadas, en un tiempo prolongado, donde se propicie el intercambio entre distintos estudiantes.

Para eso, es muy importante definir las consignas con las que se quiere trabajar y las consignas que van a estar en un primer momento pautando la actividad, pero que después pueden ir modelándose, en el transcurso del desarrollo de esa actividad, con la intervención docente. Es decir, no es que quedan estáticas, tal como se diseñan originalmente, sino que pueden ir enriqueciéndose a medida que va pasando el tiempo, los días, las semanas. Y esa intervención, es bueno que esté programada, es decir, a la consigna inicial le voy incorporando distintas mediaciones a partir de lo que va pasando. No es que uno en ese escenario deja todo definido de antemano, sino que deja definido el marco en el que se va a desarrollar la actividad pero después interviene en distintos momentos, de modo análogo a lo que hace en la presencialidad.

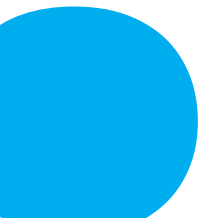
Bibliografía

- Coll C., Onrubia, J., y Mauri, T. *Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes*. Anuario de Psicología vol. 38, nº 3, 2007, p. 381.
- Duart, J. & Sangrà, A. *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, Gedisa, 2000
- García-Ruiz, R., Aguaded, I., y Bartolomé, A. *La revolución del “blended learning” en la educación a distancia*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 2017
- Gustafson, K. y Branch, R. *Revisioning Models of Instructional Development*. *Educational Technology Research and Development*, ETR&D 45, 1997.
- Lugo, M. & Delgado, L. *Hacia una nueva agenda educativa digital en América Latina*
- Maggio, M., Lion, C. & Perosi, M. (2014). *Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica*. Polifonías Revista de Educación, 3(5), 101-127.
- Maggio, M. *Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*, 2012, Buenos Aires, Paidós. Molenda, M. *In Search of the Elusive ADDIE Model*, Performance Improvement vol. 42, n.o 5, 2003
- Sangrà, A., Badia A., Cabrera, N., Espasa, A., Fernández-Ferrer, M., Guàrdia, L., Guasch, T., Guitert, M., Maina, M., Raffaghelli, J., Romero, M., Romeu, T. *Decálogo para la mejora de la docencia online*. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos, Barcelona, UOC, 2020

03.

Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales II

Capítulo 3



Diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales II

Un espacio virtual puede ser muchas cosas: puede ser una invitación a conocer qué intereses tienen los/as estudiantes si se les pide que compartan; puede ser un lugar de reflexión si se les pregunta qué sentidos y usos tienen los saberes que se buscan promover; puede ser una plataforma de producción creativa de contenidos -textuales, visuales, sonoros, audiovisuales-; o puede ser un espacio de entrega de trabajos prácticos.

Con el objetivo de acompañar la reflexión en torno a las prácticas docentes en ambientes virtuales, nos resulta fundamental partir de la pregunta sobre el lugar que se le otorga a las herramientas y recursos digitales al momento de diseñar una propuesta de enseñanza y de aprendizaje virtual. ¿Dónde deben hacer foco los y las docentes? Por supuesto que deben priorizar su *expertise*, el saber didáctico y pedagógico. Pero también es necesario considerar que estas tecnologías tienen enormes potencialidades, siempre y cuando no se caiga en lo que César Coll denomina determinismo pedagógico, pensando que su potencial para mejorar las prácticas educativas depende directamente del planteamiento pedagógico en que se inserta su utilización. Siguiendo los planteos del autor, consideramos que las TIC tienen unas características específicas que abren nuevas posibilidades a los procesos de enseñanza y aprendizaje y son susceptibles de generar, cuando se explotan adecuadamente, dinámicas de innovación y mejora imposibles o muy difíciles de conseguir en su ausencia¹.

¹ Coll, C. (2009) *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. En R. Caneiro, J. Toscano, T. Díaz Coord. (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.

A lo largo de este capítulo realizaremos una aproximación a los conceptos y herramientas que se deben tener en cuenta para diseñar y planificar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales, estableciendo como eje central los objetivos pedagógicos. Para ello, abordaremos cuatro dimensiones del trabajo docente que nos permiten reflexionar sobre las prácticas y pensar escenarios posibles a la hora de diseñar una propuesta en un espacio digital. Estas cuatro dimensiones abarcan los modos de estructurar el aula virtual, los sentidos y posibles horizontes a la hora de comunicar, la concepción del estudiante y las cuestiones del orden de lo didáctico. Luego, hacia el final, propondremos algunas estrategias concretas para integrar en las aulas virtuales.

A partir de ello, buscaremos impulsar el debate en torno a la virtualización como una práctica que sostenga la invitación. Un espacio de encuentro en donde se recuperen los conocimientos previos de los/as estudiantes, donde se pongan en juego sus habilidades, saberes e intereses, en el que produzcan materiales, trabajen colaborativamente, reflexionen, construyan conocimiento original y, también, se diviertan.

Posibilidades a la hora de trabajar en entornos virtuales

Las propuestas diseñadas en un entorno virtual -así como en el presencial- requieren un docente activo, que esté presente para acompañar el proceso que van llevando adelante los/as estudiantes en conjunto y cada uno/a en particular. Así también, los/as estudiantes deben ser interpelados para ser parte, para interactuar, para construir colaborativamente, para poder identificar sus recorridos y reflexionar sobre los procesos. Desde la propuesta es importante ofrecer un marco, una convocatoria que no se complete con conectarse o enviar una tarea, que implique un desafío, que requiera compromiso y construcción.

En esta línea, proponemos reflexionar en torno a algunas **dimensiones del trabajo docente** que permitan organizar el diseño y la planificación de la propuesta de enseñanza y aprendizaje en ambientes virtuales y acercarnos a diversas maneras de materializar estas experiencias.

A continuación, se presentan las cuatro dimensiones que se abordarán a lo largo de este capítulo: los modos de estructurar el aula virtual -arquitectura-, los sentidos y posibles horizontes a la hora de comunicar en el aula virtual, la concepción del estudiante y las cuestiones del orden de lo didáctico.

Es importante mencionar que dichas dimensiones están enlazadas unas con otras y permiten pensar escenarios posibles a la hora de diseñar una propuesta en un espacio digital. Resultan útiles para reflexionar sobre las prácticas docentes pero no son exhaustivas, se entrecruzan, se alimentan mutuamente y favorecen la comprensión si se entienden asociadas y en un continuo.

A su vez, es importante contemplar el registro del propio proceso. Los avances que se generan en el diseño e implementación de un aula virtual servirán para muchas otras instancias del proceso de enseñanza y de aprendizaje. La **documentación pedagógica** -como registro planificado del proceso de aprendizaje y de la propuesta de enseñanza a través de reconstrucciones y sucesivas reflexiones- permite visibilizar el trabajo realizado en todo el proceso de diseño y puesta en marcha de una propuesta.

Así como las planificaciones de años anteriores sirven de base para revisar y repensar un nuevo año y/o grupo, lo diseñado para el aula virtual queda como resultado de un proceso que vale la pena transparentar y valorar. Documentar el proceso realizado a lo largo de las distintas etapas, desde el diseño y la planificación hasta el desarrollo de la propuesta educativa y su evaluación, permite reconstruir y reflexionar sobre las prácticas desde el rol docente, como así también, la experiencia que los/as estudiantes vivenciaron a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Modos de estructurar el aula virtual

La manera de estructurar el aula, de organizar los contenidos y las actividades, y de diseñar los espacios de intercambio representan intención pedagógica. De la misma manera que se organizan los recursos en una clase presencial, es importante hacer un tiempo para pensar la mejor manera posible de diseñar el aula virtual. Este tipo de decisiones deben ser tomadas según los objetivos pedagógicos establecidos, ya que no es la herramienta la que determina la propuesta, sino todo lo contrario. Tal como afirman Henry y Meadows, la tecnología es un vehículo y no el destino².

En este sentido, Schwartzman, Tarasow y Trech plantean: “*Se podría afirmar que la herramienta “tiene” per se una tendencia y es portadora de un modelo de educación. Sin embargo, esta puede ser reconvertida a partir del uso que se prevea para la misma en el diseño, insertándola en procesos pedagógicos que le den otros sentidos posibles*”³. Esto quiere decir que el entorno virtual se puede adaptar y modificar según la propuesta de enseñanza. La elección de la herramienta tecnológica, así como la organización del aula y la selección y combinación de materiales didácticos y actividades, deben responder a los objetivos planteados en el marco de un proyecto pedagógico particular, planificado para un contexto específico, escogiendo diferentes estrategias de acuerdo a las necesidades, características e intereses de los/as docentes y estudiantes.

Por ejemplo, una de las cuestiones a considerar refiere a la estructura visual del aula virtual, esto es, el modo de presentación de la información que será definido en función del diseño y la planificación de la propuesta. Los recursos y actividades pueden organizarse anticipadamente e ir revelándolos a medida que sea necesario; o por el contrario, poner todo a disposición desde el principio, gestionar una estrategia de seguimiento y promover la autorregulación de los/as estudiantes.

² Henry, J. y Meadows, J. (2008) *Un curso virtual totalmente fascinante: nueve principios para la excelencia en la enseñanza en línea. En Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie* 34(1) Winter / hiver.

³ Schwartzman, G., Tarasow F. y Trech M. (2014). *De la educación a distancia a la educación en línea. Aportes a un campo en construcción*. Homo Sapiens Ediciones; FLACSO Argentina.

En este sentido, Verónica Weber plantea la importancia de contemplar la accesibilidad de la plataforma a partir de la idea de mediaciones, generadas por los/as docentes, que son condición para el aprendizaje, y enfatiza en la planificación deliberada de dichas mediaciones. Para posibilitar el vínculo pedagógico y el aprendizaje, es necesario que los/as estudiantes puedan encontrar los recursos, comprender el sentido de los materiales, identificar la tarea que deben realizar y los tiempos en los que tienen que hacerlo.

Más allá de la manera en que se decida organizar y estructurar el aula virtual, es importante lograr un entorno visualmente atractivo, en donde los/as estudiantes se sientan cómodos/as al ingresar, puedan explorar y habituarse al entorno, conocer y entender la organización del espacio. Uno de los desafíos a la hora de diseñar y planificar la enseñanza mediante entornos virtuales, es la construcción de un espacio visual que oriente, ordene y colabore en el proceso de aprendizaje de los/as estudiantes.

Sentidos y posibles horizontes al comunicar en el aula virtual

Otro de los grandes desafíos del acto de educar a través de entornos virtuales radica en la organización, la anticipación y la generación de canales de comunicación que estimulen la creación de un vínculo entre los/as docentes y los/as estudiantes y entre los/as mismos/as estudiantes. Si bien no se espera reemplazar el vínculo cara a cara y la manera de socializar que se genera en la presencialidad, diseñar ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales requiere el despliegue de distintas estrategias de comunicación que permitan sostener y afianzar los vínculos pedagógicos, así como también acciones relevantes orientadas a andamiar el proceso de enseñanza y de aprendizaje a través de la virtualidad.

En consecuencia, es importante no perder de vista la intencionalidad, el sentido que se persigue al diseñar y planificar dichas estrategias, teniendo en cuenta los tiempos y la necesidad de la situación de enseñanza: qué se espera que suceda en ese espacio de intercambio, qué se necesita comunicarle a los/as estudiantes, o bien qué información se quiere relevar. Las distintas estrategias de comunicación que se despliegan pueden ser grandes aliadas a la hora de establecer puntos de encuentro con los/as estudiantes que permitan afianzar los vínculos, generar intercambios, construir de manera colectiva, realizar seguimiento y acompañamiento y/o retroalimentar las producciones.

Un aspecto a destacar es el modo en el que se puede efectuar la comunicación: sincrónica -en simultáneo, al mismo tiempo- y/o asincrónica -en distinto tiempo-. El modo se establece según el objetivo de la comunicación: responder preguntas, hacer acuerdos acerca de cómo abordar un tema nuevo, intercambiar saberes previos, organizar las tareas por realizar o presentar un tema de estudio. Sin embargo, es importante reconocer que la comunicación sincrónica requiere determinadas condiciones materiales no siempre del todo disponibles.

La inmediatez de la comunicación en una situación de enseñanza bajo la modalidad presencial sumado a la vertiginosidad de los intercambios que suceden en la misma, hacen que muchas veces no se puede pensar en el momento en que tienen lugar los sucesos. La comunicación genera a la vez un alto grado de espontaneidad y también un riesgo por los efectos de las palabras en los otros. En una situación de enseñanza mediada por entornos virtuales se tiene mayor posibilidad de pensar qué se quiere decir. El desafío será entonces, ante la planificación de una propuesta, también pensar cómo se va a comunicar.

Reflexionar acerca de las posibilidades de la virtualidad, particularmente lo que representa para el diseño y la planificación de propuestas de enseñanza y de aprendizaje al momento de crear un aula virtual, permite aprovechar las interacciones que se pueden proponer y generar entre docentes y estudiantes -también entre estudiantes-, así como propiciar espacios interesantes para el impulso de nuevas prácticas pedagógicas e institucionales.

En este punto, cabe retomar los planteos de Guillermo Lutzky, pionero al momento de reconocer las potencialidades de incluir las tecnologías en las prácticas educativas, en el marco de una entrevista realizada por FLACSO en el año 2007⁴. En dicho año, cuando comenzaba a emerger la web 2.0 y el uso del *blog* en las escuelas, Lutzky aludía al blog como una carpeta colectiva de intervenciones donde todos los/as estudiantes pueden opinar, hacer sus aportes y, fundamentalmente, en donde no decide solo el docente. Una red colectiva, basada en una arquitectura abierta y horizontal, en la que no se fundían las individualidades; muy por el contrario, se potenciaban. Si bien pasaron varios años, creemos que estos aportes resultan actuales para pensar la incidencia de las tecnologías y reflexionar acerca de los posibles horizontes a la hora de comunicar en un aula virtual, en donde no se reproduzca solamente el sentido unidireccional docente-estudiante, sino también fomente la circulación de la palabra en el sentido inverso y entre los estudiantes entre sí.

Concepción del estudiante

Otra de las cuestiones fundamentales a tener en cuenta es diseñar una propuesta de enseñanza y de aprendizaje centrada en la experiencia del estudiante. Cuando se trata de entornos virtuales, recomendamos acompañar los materiales digitales con una consigna que invite al estudiante a ocupar un rol activo. En este sentido, las **actividades** se convierten en el eje vertebral de la propuesta, en donde la/el estudiante es parte del proceso de producción del conocimiento y construye su aprendizaje. Un estudiante participativo, creador y productor.

Siguiendo los planteos de Schwartzman, Tarasow y Trech, los clásicos materiales de estudio dejan de ser el centro, y en su lugar, cobran relevancia las actividades que los/as estudiantes realizan⁵.

⁴ Disponible en: <http://globalbackend-educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=110454&referente=noticias>

⁵ Schwartzman, G., Tarasow F. y Trech M. (2014). Aportes a un campo en construcción. Homo Sapiens Ediciones; FLACSO Argentina.

La propuesta pedagógica, entonces, se organiza en torno a las actividades que se proponen como estructurantes del recorrido. En esta línea, Henry y Meadows afirman: *“Del aprendizaje basado en la adquisición de información, estamos avanzando a un modelo centrado en un conjunto de tareas y actividades que conforman experiencias de aprendizaje que el estudiante realizará a fin de lograr los objetivos del curso. En el mundo virtual, contenido es un verbo.”*⁶ Esto no significa que las propuestas deban vaciarse de contenidos, sino que estos cobran relevancia en tanto no solo preocupa la información que se incluye, sino las condiciones que se generan para que los/as estudiantes se apropien de dichos contenidos.

Una característica de la educación a distancia es que requiere de un alto nivel de compromiso del estudiante, desde tomar la decisión de conectarse, descargar y leer materiales, hasta realizar las tareas en los tiempos establecidos y del modo solicitado. Provocar, promover, estimular, impulsar..., lograr que los/as estudiantes sean protagonistas de su proceso de aprendizaje implica fomentar su participación con actividades significativas, plantear desafíos que los motiven, temas que les interesen y estén vinculados con la realidad que los rodea.

Es importante mencionar que podemos servirnos de este tipo de tecnologías para expandir las maneras de construir conocimiento. Se pueden proponer actividades que ponderen el rol activo del estudiante, que permitan poner a dialogar los distintos saberes y promover así, lo que Pierre Levy denominó una **“inteligencia colectiva”**⁷. Invitamos a promover la posibilidad de construir nuevos modos de conocimiento a través de la virtualidad en donde cada intervención particular contribuya a la generación de nuevas formas de crear y compartir, poniendo en el centro al estudiante como productor de conocimiento.

En este sentido, los entornos digitales tienen ciertas características que favorecen la implementación del trabajo colaborativo, tales como la ubicuidad, la ruptura de los límites espacio-temporales y la facilidad para documentar y transparentar procesos⁸. En consecuencia, resulta necesario fomentar esta potencialidad a través de actividades genuinas que supongan interactuar con los materiales

⁶ Henry, J. y Meadows, J. (2008). Un curso virtual totalmente fascinante: nueve principios para la excelencia en la enseñanza en línea. En Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 34(1) Winter / hiver.

⁷ Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio*. Bvs: Washington DC.

⁸ Schwartzman, G., Tarasow F. y Trech M. (2004). De la educación a distancia a la educación en línea. Aportes a un campo en construcción: Homo Sapiens Ediciones; FLACSO Argentina.

didácticos y con los/as pares, que fomenten el diálogo, el intercambio y el aprendizaje colaborativo en pos de una construcción horizontal del conocimiento.

En este punto, resulta pertinente retomar el concepto de “**estudiantar**” de Fenstermacher, quien lo denomina como el conjunto de actividades que los/as estudiantes desarrollan para apropiarse del contenido -tratar con los profesores, resolver las tareas asignadas, leer la bibliografía, elaborar resúmenes, identificar dificultades, hacer consultas, ejercitarse, etcétera⁹. En este sentido, al momento de diseñar y planificar la propuesta de enseñanza y de aprendizaje, hay que tener presente a los/as estudiantes en tanto sujetos que desean conocer, producir y cumplir dicho rol. Es importante ofrecer apoyo, pensar actividades y tareas que sumen valor, establecer pautas y acuerdos de trabajo, presentar con claridad las consignas, los tiempos y lo que se espera de ellos/as.

En esta línea, en el marco del ciclo de entrevistas *Diálogos sobre educación, escuela y conocimiento en tiempos de pandemia*¹⁰ realizado por el Ministerio de Educación de la Nación, Laura Marés (gerenta general de Educ.ar S.E.) e Inés Dussel (profesora investigadora de DIE - CINESTAV, México) plantean que la escuela tiene que ser capaz de promover la autonomía de los/as estudiantes y la construcción de criticidad en las subjetividades. A su vez, ponderan principalmente la importancia de la escuela a la luz del concepto de “suspensión escolar”, es decir, aluden al pasaje que permite “salir de casa y entrar a otro espacio”, no solo desde lo físico, sino también desde lo simbólico.

⁹ Fenstermacher, G. (1989). *Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza*. En Wittrock, M. *La investigación en la enseñanza I*. Madrid, Barcelona: Paidós, M.E.C.

¹⁰ Disponible en: https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=wN_PpH3-cg&feature=emb_logo

Cuestiones del orden de lo didáctico

Una definición central a la hora de pensar un espacio virtual remite a la modalidad en que este tendrá lugar, es decir, si se piensa como una propuesta completamente virtual o bien si integrará instancias de encuentros presenciales en la escuela.

De cara al desafío de construir conocimiento en un marco híbrido, que combina encuentros presenciales con virtuales, es importante lograr lo que Mariana Maggio denomina “**ensamble**”, en el marco del ciclo de entrevistas *Diálogos en cuarentena* realizado por la Universidad Pedagógica Nacional, con el apoyo de Educ.ar S.E., Seguimos Educando y el Ministerio de Educación de la Nación en 2020¹¹. Este concepto, con base en el área de las artes, emula la idea de ensamble musical para dar cuenta de la importancia de pensar instancias articuladas en donde los componentes virtuales y presenciales se entranan en perfecta armonía. En esta línea, la autora manifiesta su preocupación por el sentido de los encuentros sincrónicos, ya que en muchos casos se está repitiendo el lugar central de la explicación acabada del docente. Propone poner en primer plano la discusión pedagógica-didáctica que está de fondo: qué prácticas de la enseñanza queremos favorecer. La instancia de planificación se presenta como oportunidad para repensar la clase, dar sentido a los encuentros, el para qué de cada instancia y el propósito integral de la propuesta.

Tal como mencionamos anteriormente, al momento de planificar una experiencia de aprendizaje mediada por entornos virtuales, uno de los principales puntos que se debe tener en cuenta es el diseño de **actividades** que estructuren la experiencia de aprendizaje de las/os estudiantes. Se trata de pensar en propuestas significativas, relevantes y contextualizadas que ponderen el rol activo del estudiante y estimulen instancias de trabajo colectivo entre pares. Las actividades no sólo son un medio para formar la experiencia de aprendizaje en función del contenido disciplinar que abordan. Muchas de ellas además tienen valor formativo, ya que propician el

¹¹ Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=sF50OMT2vIA>

desarrollo de determinadas competencias y nuevos modos de apropiación del conocimiento. Las actividades son un punto nodal a la hora de programar la enseñanza. Pensarlas y/o seleccionarlas exige relacionar intenciones educativas y contenidos, particularidades de los/as estudiantes y los/as docentes.

En este sentido, Maggio propone poner en juego prácticas inmersivas que recuperen otras formas de narrar, no lineales ni secuenciales, que incluyan planos o recorridos alternativos que pueden ser elegidos por los/as estudiantes y que no necesariamente tengan lugar en el mismo espacio, sino que, inevitablemente, requieran del ensamble¹². Recomienda partir de preguntas complejas, proyectos o problemas reales, que no tengan una única respuesta o solución posible, en donde los/as estudiantes deban trabajar en colaboración e interactuar con otros, potenciando la inteligencia colectiva. En estrecha relación, recupera el concepto de “inserción” de Freire, el cual alude a generar prácticas de la enseñanza transformadoras: propuestas que miran hacia afuera, que abordan algún problema de la realidad y se comprometen en la búsqueda de una solución.

En cuanto a los **recursos**, es destacable la pluralidad de formatos que habilita la virtualidad, que alienta a poner en juego diferentes lenguajes y hacerlos dialogar entre sí. Es una oportunidad para impulsar escenarios de enseñanza y de aprendizaje que combinen distintas formas de pensar, expresar y representar la información, simulando situaciones cotidianas que se ponen en juego a la hora de relacionarnos con el conocimiento en tanto docentes y estudiantes.

La organización de los **tiempos** de las/os estudiantes en la virtualidad también se vuelve un punto central que no se debe pasar por alto. Considerar los tiempos de las/os estudiantes implica no sólo establecer pautas claras sobre las fechas y los plazos de entrega, sino también comunicar con claridad las consignas que se ofrecen a las/os estudiantes, junto con qué se espera de ellos/as en cada propuesta. Asimismo, se recomienda esclarecer cuáles son las actividades y los materiales prioritarios y cuáles los complementarios.

¹² Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós: Buenos Aires.

Si bien suena tentador poner a disposición de los/as estudiantes gran cantidad de materiales y actividades, hay que prestar atención al diseño de la experiencia de aprendizaje, ya que las plataformas no son un repositorio de recursos. Para ello, fomentamos el diseño de propuestas significativas, pensando actividades y tareas que estructuren el aprendizaje. Se trata de construir y utilizar las herramientas disponibles en la plataforma como un medio para materializar las prácticas, ya sea en escenarios educativos híbridos y/o virtuales en su totalidad.

Estrategias concretas para diseñar, planificar y gestionar el aula virtual

En este apartado, proponemos algunas estrategias concretas -organizadas según las dimensiones abordadas- para diseñar, planificar y gestionar un espacio virtual de aprendizaje.

Modos de estructurar el aula virtual (arquitectura)

- **Previsualización del aula.** Generar instancias de exploración de la plataforma con los/as estudiantes.
 - Recorrer el aula, grabar el proceso y compartirlo con los/as estudiantes. Esto permite presentar el aula con anticipación y mejora su accesibilidad.
 - Coordinar un encuentro sincrónico por videoconferencia para recorrer el aula junto a los/as estudiantes y saldar las inquietudes que surjan.
-

- **Organización del trabajo.** Armar detalladamente la hoja de ruta, el plan de trabajo y los recursos necesarios, y anticipar ese material a los/as estudiantes.
-

- **Trabajo por proyectos.** Definir las unidades/pasos del proyecto y organizar el aula según esa definición.
-

- **Gestión de los intercambios en un foro.** Anticipar con los/as estudiantes cómo se anidan las respuestas a la consigna principal y a cada intervención específica, de modo de comprender la construcción de la conversación en el entorno.

-
- **Estructuración del aula virtual por módulos de contenidos.** Es decir, cada uno de ellos representa las distintas unidades del programa.
 - En la primera sección incluir una imagen ilustrativa, un apartado general en donde se presente la materia y su encuadre, proponer alguna actividad de presentación, incluir un foro de consultas generales y/o un foro tipo “cafetería virtual” para proponer intercambios acerca de distintas temáticas; así como también el cronograma de trabajo, el programa de la materia, entre otros.
 - Las próximas secciones pueden representar el trabajo a realizar al interior de cada unidad. En cada una de ellas, subir los materiales y proponer las actividades que fueron diseñadas y planificadas para cada instancia.
-

- **Otra opción es organizar el aula virtual según el tipo de actividades.**
 - En una sección volcar los materiales y en otra las distintas actividades. Al interior de cada una de ellas, organizar el material y las actividades en función de los tiempos de trabajo -por ejemplo, por semanas-.
-

- **Otra posibilidad, es la organización del aula por temas a lo largo del entorno.** En este caso, la organización de las semanas de trabajo, las unidades, o como se elija trabajar en el entorno virtual, se diferencian por distintos títulos/temas.

- El primer tema podría ser un apartado que contenga información general de la propuesta tal como la presentación de la materia, alguna actividad de presentación, el cronograma de trabajo. Los temas posteriores pueden representar a cada una de las unidades.

-
- Independientemente de cómo se decida estructurar el aula virtual, se recomienda **trabajar de manera articulada a nivel institucional**, establecer acuerdos entre los mismos colegas y el equipo directivo al interior de la escuela.

Sentidos y posibles horizontes a la hora de comunicar en el aula virtual

- **Mensaje de bienvenida:** Si se trata de la primera parte del año o el inicio de un proyecto con un nuevo grupo, enviar un mensaje de bienvenida a través de un foro para generar un espacio de presentación, ponerse a disposición de los/as estudiantes y contarles algo personal, comenzar a construir ese vínculo tan necesario para la futura experiencia de aprendizaje. Que los/as estudiantes perciban que del otro lado hay una persona, con una historia, dispuesta a leerlos/as y acompañarlos/as en este ciclo.

-
- **Devolución de una actividad:** Presentar la actividad, especificar su fecha de entrega y realizar una devolución no sólo cuantitativa, sino cualitativa.

-
- **Contacto individual o en pequeños grupos:** En caso de querer escribirle a un/a estudiante, o bien comunicar un mensaje en particular a un pequeño grupo, enviar un mensaje privado. Así mismo, si el/la estudiante quisiera puede contactar al docente por ese medio en cualquier oportunidad.

-
- **Avisos importantes:** Informar que hay contenidos y tareas nuevas disponibles en el aula virtual es parte de la gestión de la propuesta. Es muy importante comunicar las novedades acerca de la experiencia de formación e incluso sugerir un recorrido posible por los recursos. De esta manera, el/la estudiante se siente acompañado/a y orientado/a.

-
- **Espacio de encuentro:** Crear un foro que esté abierto durante todo el año lectivo en donde se promueva el intercambio entre los mismos estudiantes. No necesariamente tendría que ser moderado por un docente, se trata de un espacio libre que fomenta la interacción entre los/as estudiantes.

-
- **Accesibilidad:** Es fundamental establecer pautas de trabajo y navegación en el aula virtual. Comunicar a los/as estudiantes cómo se navega el aula, cómo es su estructura, cuáles son los espacios que se mantendrán a lo largo del año y cuáles corresponden a momentos específicos. Es muy importante que se aclaren las pautas de trabajo al interior del aula virtual. Si se planifica una actividad para realizar a través de un foro, comunicar los tiempos -de apertura y cierre- y lo que se espera que suceda en el intercambio.

-
- **Gestión del tiempo:** Comunicar los tiempos en que se está disponible para responder consultas de los/as estudiantes o moderar algún espacio determinado.

-
- **Grabar y compartir:** Grabar las videoconferencias, de este modo quienes no hayan podido participar “en vivo” podrán acceder al material cuando consigan las condiciones para acceder a la plataforma -internet, disponibilidad de dispositivo, espacio físico adecuado, etc.

Concepción del estudiante

- **Actividades y devoluciones:** Ofrecer feedback significativo ajustado al trabajo entregado y que ayude a revisar el proceso realizado, identificar los aspectos mejor logrados de la tarea y aquello que queda pendiente o que puede mejorar.

-
- **Creatividad:** Evitar acotar el trabajo a responder preguntas que se resuelven copiando y pegando. Promover creaciones originales que requieran procesar la información ofrecida.

-
- **Proceso y error:** Proponer instancias sucesivas, posibilidades de volver sobre lo trabajado, revisarlo y mejorarlo. Transparentar el proceso de construcción de conocimiento, complejo y no lineal.

-
- **Valoración:** Reconocer los saberes previos y promover vínculos entre disciplinas que soportan un tema de investigación.

Cuestiones del orden de lo didáctico

- Si se trata de un contexto de educación híbrida, **definir qué contenidos trabajar en cada momento**, cuáles de ellos son convenientes abordar en el espacio físico y cuáles en el espacio digital.
-
- Tener bien identificados cuáles son los **objetivos, los propósitos y las habilidades** que se quiere trabajar en la materia y/o espacio curricular a cargo.
-
- **Analizar el para qué y cuándo conviene incluir un momento sincrónico y un momento asincrónico a la hora de diseñar la propuesta.** Por ejemplo, aprovechar el espacio de sincronía para trabajar aspectos que no se resuelven de manera sencilla en el trabajo offline y utilizar el espacio de asincronía para estimular la discusión y el intercambio entre estudiantes, para retroalimentar una tarea realizada de manera individual y/o grupal.
-
- **Gestionar y clarificar los tiempos de la clase.** ¿Cuánto tiempo les demanda resolver la actividad que diseñaste a los estudiantes? ¿Cuánto tiempo implica la lectura y/o visualización de los materiales necesarios para avanzar con la tarea? ¿Cuánto tiempo aproximado le lleva al estudiante realizar la producción?

-
- **Utilizar diferentes herramientas para diseñar actividades** en donde se construyan recursos gráficos tales como mapas interactivos e infografías, por ejemplo:
 - **Padlet:** permite crear un muro digital en donde se proponga una actividad que promueva el trabajo colectivo entre pares.
 - **Educaplay:** permite la creación de diversas actividades multimediales.
 - **Canva:** permite la creación de materiales en donde más de una persona, de manera simultánea, puede hacer aportes.
 - **Genially:** ofrece una multiplicidad de plantillas prediseñadas o la posibilidad de crear una nueva en donde se puede proponer a los/as estudiantes que trabajen en torno a la creación de presentaciones, dossiers, informes, imágenes interactivas, infografías, videos, entre otras.
-
- **Codiseño entre colegas.** Crear espacios destinados al intercambio con colegas trabajando en planificaciones conjuntas e interdisciplinarias, compartiendo experiencias, debatiendo en foros, entre otras cuestiones.
-
- **El sentido de un foro.** Invitar a compartir y cooperar en un foro requiere una consigna a la altura del objetivo, no alcanza con que cada uno deje su aporte, el diálogo debe estar entramado; el rol del moderador es recuperar las intervenciones y hacer preguntas que impulsen nuevos aportes.

La voz de los expertos

→ La especialista Valeria Odetti es magíster en Educación, lenguajes y medios; coordinadora pedagógica del diplomado en Educación y nuevas tecnologías del PENT – Flacso Argentina e investigadora del mismo equipo-; directora de educación a distancia de la Universidad de Flores y docente en posgrados de Argentina, Uruguay y Costa Rica. Se especializó en el diseño de materiales didácticos hipermediales y gran parte de sus publicaciones son de libre circulación.

En esta entrevista, Valeria nos acerca pistas para comenzar a delinear un espacio virtual de enseñanza, qué cuestiones tener en cuenta y cómo potenciar su utilización en el marco de una propuesta mixta -virtual y presencial-.

¿Qué aspectos se deben tener en cuenta a la hora de pensar un espacio virtual?

Lo primero que hay que pensar es que el aula virtual es un territorio que tenemos que habitar. No es solamente una carpeta donde ponemos archivos y consignas. Es un territorio, y como tal, tenemos que pensar y planificar cómo vamos a organizarlo para recibir a nuestros estudiantes. **Tiene que haber un espacio de interacción que no sea solamente para darles consignas de actividades o para que los chicos pregunten dudas. Tiene que tener algo del encuentro vincular con el otro.**

Por otro lado, tiene que ser un espacio visualmente atractivo. Es importante presentar cada eje temático o unidad con una etiqueta que visualmente los oriente, los ordene y los ayude a encontrar rápidamente dónde están y qué hacer. Cuando entramos en cualquier aula, en cualquier lugar del mundo, enseguida reconocemos quién es quién y qué se hace. En un aula virtual no, porque hay una experiencia que tenemos que construir.

Por último, también es importante fomentar la construcción de autonomía porque gran parte de lo que sucede en un aula virtual los chicos tienen que resolverlo solos, entonces hay que ayudarlos a que entiendan cómo funciona eso (...). Tenemos que ayudar a transparentar las reglas de circulación y uso de ese territorio digital.

¿Cuáles son los elementos más importantes que se deben incluir en los ambientes de enseñanza y aprendizaje virtuales?

Un entorno virtual tiene que tener un espacio de interacción social para sostener el vínculo pedagógico; un contenido (puede ser un video, un texto en PDF, una infografía, un material didáctico hipermedial) y una consigna de actividad (qué esperamos que hagan los chicos y los adolescentes con ese contenido).

Intentemos proponer cosas que no signifiquen solamente responder, sino abrir un poco las propuestas y pensar otras alternativas. Les sugiero revisar el concepto de Carlos Scolari de “translector”. Hay una generación que hoy lee y produce al mismo tiempo. Accede a contenido todo el tiempo, pero accede produciendo sobre ese contenido, comentando, compartiendo. Entonces, tratemos de ofrecer actividades -sobre todo en el entorno digital-, que permitan que los chicos produzcan, diseñen, compartan, construyan con otros. Tratemos de salir de la cuestión tradicional, para pensar otras prácticas que ellos ya realizan autónomamente y utilizarlas para lograr mejores aprendizajes.

¿Cómo integrar espacios virtuales y físicos, sincrónicos y asincrónicos, en las propuestas de enseñanza?

El desafío más grande que tenemos en este momento tiene que ver con la articulación de espacios físicos y digitales, sincrónicos y asincrónicos. Fijense que no dije presenciales y virtuales, y lo hice a propósito. ¿Por qué? **Porque la verdad es que presencia hay en todos lados. Presencia hay cuando estamos. Incluso hay presencia en la asincronía. Entonces, hay que entender que siguen siendo espacios de encuentro físicos y digitales.**

Respecto de lo sincrónico y asincrónico, lo sincrónico a través de una videoconferencia sí permite lo corporal, el contacto entre los cuerpos, ya que de alguna manera nos vemos y habitamos ese entorno en el mismo momento. Sin embargo, tiene sus propias complejidades, de que hay algo que se rompe, que tiene que ver con la intimidad desde dónde me estoy conectando. Por eso, tenemos que tener en cuenta que tiene que ser usado en momentos puntuales: para contestar dudas cuando viene una evaluación o para presentarnos si no nos conocimos presencialmente.

Finalmente, el desafío de pensar la articulación de espacios físicos y digitales tiene que ver con que lo físico no termine siendo explicar lo que no se entendió en el espacio digital. Hay un desafío muy importante en entender para qué funciona cada cosa. En todo caso, hay un montón de procesos que tienen que ver con la búsqueda de información, con producir textos colaborativamente, con intercambiar fuentes de información, que pueden ocurrir en el entorno digital con mucha más facilidad. Y el espacio físico puede servir para resignificar eso, para ver qué se hizo, ponerlo en común, discutir, tomar decisiones, ver el grado de avance de algún proyecto. Lo importante es que no se transforme en sustitución uno del otro, sino por el contrario, en una articulación que enriquezca la propuesta educativa.

Bibliografía

- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: *expectativas, realidad y potencialidades*. En R. Caneiro, J. Toscano, T. Díaz Coord. (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/ Fundación Santillana.
- Fenstermacher, G. (1989). *Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza*. En Wittrock, M. *La investigación en la enseñanza I*. Madrid, Barcelona: Paidós, M.E.C.
- Henry, J. y Meadows, J. (2008). *Un curso virtual totalmente fascinante: nueve principios para la excelencia en la enseñanza en línea*. En *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 34(1) Winter / hiver.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio*. Bvs: Washington DC. Disponible en: <http://inteligencia-colectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós: Buenos Aires.
- Schwartzman, G., Tarasow F. y Trech M. (2014). *De la educación a distancia a la educación en línea*. Aportes a un campo en construcción. Homo Sapiens Ediciones; FLACSO Argentina.

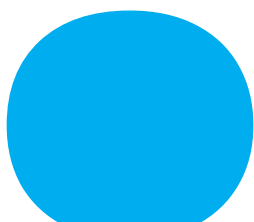
Referencias/notas educ.ar

- [Cómo gestionar un aula virtual sin morir en el intento](#)
- [EducApps para gestionar el aula](#)
- [De qué hablamos cuando hablamos de educación virtual](#)
- [Guillermo Lutzky, educador y artesano digital](#)
- [Diálogos en cuarentena: Mariana Maggio](#)

04

Espacios de interacción, comunicación y colaboración en los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje

Capítulo 4



Espacios de interacción, comunicación y colaboración en los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje

Las modalidades de comunicación e interacción entre docentes y estudiantes se han ido modificando a lo largo de la historia, y esta evolución se aceleró en los últimos tiempos con la —cada vez mayor— inclusión de la tecnología en la educación. En este sentido, algunos de los interrogantes que surgen refieren a cuáles son las diferencias comunicativas más significativas e interesantes entre las interacciones del aula presencial y del aula virtual, cómo pueden sustituir, sumar o complementar las comunicaciones virtuales a las presenciales.

En la virtualidad hay diferentes opciones de comunicación entre los/as docente y los/as estudiantes. Estas comunicaciones constituyen, entre otras cosas, una buena base para construir comunidades de aprendizaje. También abren oportunidades para la comunicación interpersonal y una educación más personalizada si el o la docente necesita esta opción. Les proponemos realizar un recorrido por los foros, los chats, las redes sociales, las tareas y otros canales virtuales de contacto para conocerlos y reflexionar sobre las posibilidades que presentan en la enseñanza y el aprendizaje a la hora de establecer intercambios mediante diversos espacios de comunicación.

La comunicación y la interacción en la construcción del conocimiento

En principio, se propone realizar un primer acercamiento a definiciones que guardan relación con conceptos tales como comunicación e información, ¿Es correcto decir que la transmisión de información y la comunicación son sinónimos? Sergio Monge Benito¹ define a la información como un esquema o un molde que es independiente del soporte físico en el que se presente, aunque sí necesita estar codificada a través de una hoja de papel, un libro, un disco duro, una página web y/o un cerebro humano.

Ahora sí, **veamos en qué se diferencia la transmisión de información de la comunicación.** La **información** puede transmitirse cuando este molde es copiado. Por ejemplo, hacer una fotocopia, mandar un correo electrónico e, incluso cuando una célula duplica su ADN, se trata de procesos de transmisión de información.

El modelo de Jacobson siempre es un primer punto de partida para pensar la **comunicación**. Para este autor, un acto de comunicación verbal se refiere a cuando el emisor envía un mensaje al destinatario con un contexto de referencia, con un código del todo -o en parte cuando menos- común a emisor y destinatario. En esta teoría, el último elemento es el contacto, que implica un canal físico y una conexión psicológica entre el emisor y el destinatario, lo que permite tanto a uno como al otro, establecer y mantener una comunicación. Este modelo fue complejizado por varios autores, entre ellos Kerbrat Orecchioni², quien señala que la comunicación es un proceso en el que intervienen competencias diversas más que códigos, contextos subjetivos, entre otros aspectos.

Ahora que se ha presentado un primer acercamiento sobre qué entendemos por comunicación, resulta interesante pensar cómo se ha ido modificando en el aula este proceso a lo largo del tiempo.

¹ Monge Benito, S.(2005). *Hacia un paradigma de mejora del eLearning basado en la comunicación*.

Ines Dussel y Marcelo Caruso³ definen al aula como una estructura material y una estructura de comunicación entre sujetos. Esta última refiere a las relaciones de autoridad y la circulación de la palabra que se establece entre los y las estudiantes con los y las docentes. En un aula tradicional, la comunicación está organizada sobre la base de un método frontal, con un punto de atención en la figura adulta y un dispositivo visual como el pizarrón, con una interacción asimétrica y radial entre el y la docente y los y las estudiantes. Cuando se alude a la estructura material del aula, se trata del espacio, los objetos, el mobiliario y la disposición de los mismos y la manera en que condiciona la organización de los y las participantes.

En este sentido, la aparición de las computadoras personales como dispositivos tecnológicos permanentes en el aula impusieron una redefinición en el aspecto comunicacional del espacio pedagógico. Es difícil sostener la enseñanza frontal, simultánea y homogénea en un contexto de tecnologías que proponen una fragmentación de la atención, recorridos más individualizados y posibilidades de interacción diversas.

² Kerbrat-Orecchioni, C.(1993)*La enunciación: De la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires, Edicial.

³ Dussel, I. y Caruso, M.(2000). *La invención del aula. Una genealogía de las formas de enseñar*. Buenos Aires, Santillana.

Contextos en conflicto. Hacia la educación ubicua

El otro elemento tecnológico que fue resquebrajando la homogeneidad del aula es la presencia de los celulares. La frontera entre lo escolar y lo no escolar ya no se define por los límites del espacio y el tiempo de la escuela. Hay mucho de “no-escuela” en el horario escolar. Por lo tanto, se trata de **una tendencia al borramiento de fronteras entre lo escolar y lo extraescolar**, con los aspectos positivos y negativos de esta cuestión. Al respecto, el especialista Nicholas Burbules⁴, nos invita a pensar la educación como una relación que se establece entre el contexto escolar y el extraescolar en donde aquellas actividades que suceden en uno y otro espacio tendrían que conversar unas con otras.

Podría decirse que estos límites difusos ya existían antes de la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación; sin embargo, esta presencia de dispositivos portátiles permiten “estar y no estar” en varios lugares a la vez, intensifican el borramiento de las fronteras de los espacios físicos, de sus reglas y códigos específicos.

Siguiendo a Inés Dussel⁵, se presentan algunas de las entrevistas que la autora realizó a grupos de docentes. Allí se relata cómo los y las estudiantes entran a redes sociales en las horas escolares, a veces como modo de “premio” por terminar rápido su tarea, y en otras oportunidades, “de contrabando”. También, cabe mencionar que hay una escuela que continúa fuera de hora, como las páginas de Facebook de muchas materias escolares, o los blogs que son plataforma de escritura de muchos jóvenes y cuyo material es evaluado en la escuela.

Las TIC están redefiniendo el espacio del aula en su estructura material como en la estructura de comunicación lo que exige mayor atención e involucramiento con los diversos interlocutores.

⁴ Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GvJgpcdVFLY>

⁵ Dussel, I. (2010). *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Fundación Santillana.

Si a estos espacios de comunicación le sumamos uno que aún no ha sido muy explorado en el aula como recurso de aprendizaje, los videojuegos, la dinámica de interacción se complejiza aún más. James Paul Gee⁶, que ha estudiado en profundidad los efectos educativos de los videojuegos, destaca que en las plataformas de juegos prima un aprendizaje con otros que no son necesariamente pares en el sentido que los entiende la escuela, no se definen prioritariamente por edad o por género o sector social, como sucede con los grupos escolares. Antes que un vínculo con otro ser humano, es una ligazón a una tarea o interés, que está acotada en el tiempo y que depende de la iniciativa de los y las participantes.

El conectivismo: una inspiración para pensar la comunicación y el aprendizaje

El conectivismo ha surgido como un posicionamiento epistemológico de los últimos años que cobró gran relevancia, particularmente para la sociedad digital.

Resulta pertinente tomar algunos de los aportes elaborados por esta línea de pensamiento para pensar modalidades de comunicación y de aprendizaje en las prácticas educativas.

Algunas teorías reconocen que el aprendizaje se apoya en la formación de redes de conexión y a través de compartir experiencias con otras personas. En esta era digital vivimos incorporando y asumiendo nuevas normalidades, y ya antes de la situación de pandemia, el

⁶ Gee, P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo* (J. M. Pomares, Trad.). Málaga. Ediciones Aljibe.

caos, entendiéndolo como la conexión de todo con todo, se había vuelto una normalidad en el ámbito de la adquisición del conocimiento.

El **aprendizaje autoorganizado** más espontáneo se focaliza en la acción del estudiante más que en la transmisión del saber del docente, quien toma un nuevo rol de gestor de estas conexiones. Así, Luis Mateus Rocha define el aprendizaje autoorganizado como una *“Formación espontánea de estructuras, patrones o comportamientos bien organizados, a partir de condiciones iniciales aleatorias”*⁷. En esta autoorganización del aprendizaje es necesario formar conexiones entre fuentes y entidades.

Si bien no se puede aplicar directamente, ni pensar a partir de aquí que un estudiante pueda aprender por sí mismo, resulta pertinente considerar a la actividad de recepción la cual muchas veces no es considerada en la estrategia. Trabajar con preguntas, fomentar las conexiones, promover, orientar y revisar la búsqueda autónoma de fuentes son algunas de las líneas de trabajo que se desprenden de esta mirada centrada en la actividad del estudiante.

El conectivismo

El **conectivismo** es la teoría que integra las nociones del caos, la creación de redes, la complejidad y la autoorganización. George Siemens⁸, el autor de esta teoría, define al **aprendizaje** como *“un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes –que no están por completo bajo control del individuo–. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento”*. Siemens⁹ reconoce que todo el tiempo estamos adquiriendo nueva información, tomando decisiones en base a principios que mutan, lo importante aquí, es identificar cuál es la información relevante.

⁷ Rocha, L. M. (1998). *Selected Self-Organization and the Semiotics of Evolutionary Systems*.

⁸ Siemens, G. (2004). *A learning theory for the digital age* [en línea].

⁹ Siemens, G. (2004). *A learning theory for the digital age* [en línea].

A continuación se presentan algunos de los **principios del conectivismo**:

- El aprendizaje se establece a través de la conexión entre fuentes de información especializadas y la habilidad está en entender aquellas conexiones entre áreas, ideas y conceptos.
- La importancia de adquirir una capacidad en donde apropiarse, de manera continua, de nuevos conocimientos.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos y se nutre de opiniones diversas.
- La intención de las actividades conectivistas de aprendizaje es la actualización del conocimiento, con rasgos precisos y actuales.
- La toma de decisiones sobre qué aprender es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- La información es dinámica y una decisión correcta hoy puede no serlo en el futuro.

Siemens¹⁰ hace hincapié en la relevancia de la constitución de las redes que posibilitan el flujo de información, más que en la información misma. Afirma que las redes son equivalentes a la tubería de petróleo en la sociedad industrial y que estas tuberías son más importantes que su contenidos.

Para finalizar, cabe la pregunta acerca de **cuáles son los aportes que nos brindan estas teorías para pensar las prácticas educativas**: ¿podemos pensar en clases organizadas? Seguramente no. Ahora bien, resulta interesante recuperar algunos de estos aportes que invitan a diseñar estrategias complejas de enseñanza, en donde se propicien espacios de comunicación como ambientes para la colaboración, el pensamiento autónomo y autogestionado, y se promuevan aprendizajes espontáneos y no planificados.

¹⁰ Siemens, G. (2004). *A learning theory for the digital age* [en línea].

La comunicación e interacción en los entornos virtuales de aprendizaje

En las experiencias de educación virtual resulta fundamental que se preste atención a los aspectos que inciden en las relaciones sociales y afectivas, se trata de construir una comunidad virtual de aprendizaje. En este punto, las interacciones comunicativas cumplen un papel clave. Entre los principales desafíos que presentan, se destaca la reducción del espacio transaccional que se genera entre docentes y estudiantes, y la promoción de interacciones continuas entre los propios estudiantes.

A continuación, se resaltan tres funciones que todo docente tiene que tener presente a la hora de establecer una comunicación con sus estudiantes en un entorno virtual.

- **Orientación.** La intención es la de guiar el aprendizaje de los y las estudiantes de un modo concreto para brindar referencias a partir de las cuales investigar, señalar principios teóricos que pueden mejorar su práctica, entre otros. Esta función está relacionada con la transmisión de información, y si bien los y las docentes no somos un almacén de conocimientos, tampoco consideramos a los y las estudiantes como los únicos responsables de su aprendizaje: la orientación del docente debe colaborar en el desarrollo de determinadas capacidades.
- **Motivación.** Esta función es clave en los entornos virtuales, comunicarnos con los y las estudiantes simplemente para motivarlos. Los y las estudiantes no son una máquina de aprender siempre activa y en la actual situación de no presencialidad esta

realidad se intensifica aún más. La motivación es fundamental para que cualquier proceso de aprendizaje se complete con éxito. Aunque nos esforcemos en hacer el diseño de actividades de manera motivadora y divertida, recordemos que, aunque estos esfuerzos son importantes, las fuentes de motivación suelen estar fuera de los procesos de enseñanza y de aprendizaje: metas personales, problemas a resolver y la situación social y familiar. Una importante parte de nuestros esfuerzos de comunicación en la virtualidad debe destinarse a relacionar las metas personales de los y las estudiantes con los procesos de aprendizaje.

- **Evaluación.** Se podría considerar a los exámenes como herramientas de comunicación diseñadas para averiguar qué es lo que los y las estudiantes saben sobre la materia. No obstante, proponemos una visión más amplia e inclusiva del uso de la función evaluadora de la comunicación.

Modos de comunicación en los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje

Muchos de los cursos virtuales incorporan la figura del tutor, además de la del profesor, sobre todo en los niveles de educación superior, donde el saber del docente se focaliza en lo técnico. Diferente es el caso de los niveles de educación primaria y secundaria, en los que habitualmente, los docentes somos profesores y también tutores. Es interesante pensar en ambos roles para distinguir y clarificar cuáles son las actividades que implica cada uno de los roles.

Hay tareas didácticas que tienen que ver con el desarrollo de la clase y hay tareas de asistencia a los y las estudiantes que muchas veces se resuelven por las vías comunicativas.

La comunicación puede pensarse como un acto comunicativo que tiene un tiempo y un lugar determinado. En este sentido, resulta pertinente plantear el interrogante acerca de cuál es el tiempo y el lugar de las comunicaciones en un aula virtual. En principio se podrían presentar dos maneras: la comunicación sincrónica y la comunicación asincrónica.

Antes de presentar a cada una de ellas, es importante aclarar que independientemente del modo de comunicación e interacción por el que se opte, ambas facilitan el desarrollo de vínculos, favorecen la unión del grupo y las redes de aprendizaje.

Comunicación sincrónica

La **sincronía** permite una comunicación en simultáneo entre participantes que no comparten la presencialidad. Se da por ejemplo cuando conversamos por teléfono, o cuando participamos de una sesión de videoconferencia o chat. Para que exista este tipo de comunicación, es necesario que los individuos coincidan en un mismo tiempo. A continuación, se presentan algunas **herramientas para impulsar escenarios de comunicación sincrónica**.

- **Chat.** Una de las primeras herramientas de comunicación sincrónicas en popularizar su uso. Permite la comunicación escrita entre los y las participantes y se caracteriza por la simultaneidad de los mensajes en el tiempo.
- **Videoconferencias.** Aunque esta herramienta tardó en ser accesible de manera masiva como existe actualmente, es la más antigua de las herramientas sincrónicas. Desde 1960 que existen dispositivos telefónicos que comparten imagen. La popularización de esta tecnología vino de la mano de la utilización de internet como medio de transmisión de los datos. La videoconferencia es una herramienta que permite mantener una conversación compartiendo imagen además de la voz, el escritorio del dispositivo y/o documentos. Estas aplicaciones operan como un servicio con una tecnología independiente de los campus virtuales, aunque es posible su integración. Además de impulsar encuentros con mayor horizontalidad entre los y las participantes, también permiten dar una clase magistral.

Algunas de las plataformas más utilizadas son Zoom, Google Meet, Teams, BigBlueButton o Jitsi. Tanto Zoom como Google Meet tienen una versión sin costo con muchas funciones disponibles, mientras que Jitsi y BigBlueButton son totalmente gratuitas.

- **Pizarras virtuales.** Recurso para dibujar y realizar esquemas, elaborar mapas conceptuales y trabajar de manera colaborativa. La mayoría de ellas tiene características comunes: permiten guardar el resultado, invitar a otros usuarios a verlo o participar de la edición, chatear en tiempo real mediante texto y videoconferencia, y dibujar o escribir.

Algunas de las opciones más interesantes para utilizar son Bubbl.us, Scribblar y Queeky. Todas ellas tienen sus versiones gratuitas y un abanico de posibilidades.

- **Mensajería instantánea.** Cuando hablamos de este canal inmediatamente pensamos en Whatsapp. Actualmente el uso de este tipo de mensajerías ya no está limitado en un tipo de dispositivo electrónico. Se trata de plataformas que inicialmente fueron pensadas para ser utilizadas en teléfonos celulares, como Whatsapp y que también tienen su versión de escritorio (Whatsapp Web).

Algunas de las opciones que también se pueden utilizar son Hangouts, Gtalk, Telegram, todas ellas permiten la promoción de espacios de comunicación dinámicos entre docentes y estudiantes.

Comunicación asincrónica

En el caso de la **asincronía**, se trata de un modo de comunicación entre individuos que no coinciden en el tiempo para efectivizar el acto. A continuación, se presentan algunas **herramientas para impulsar escenarios de comunicación asincrónica**.

- **Correo electrónico.** El e-mail es el medio más común para tutorías. Se recomienda su uso para establecer contacto personal directo con los y las estudiantes. El e-mail tradicional es una herramienta que se utiliza por fuera de la plataforma virtual, desde cualquier gestor de correos.
- **Mensajería interna.** Permite comunicarse de manera individual entre estudiantes y docentes y/o realizar envíos entre los y las participantes del curso.

Según la versión instalada de Moodle, algunas funcionalidades pueden variar. Si se encuentra activada, los usuarios pueden enviar y recibir mensajes privados desde la misma plataforma. Desde la lista de los y las participantes, se los selecciona de a uno o a todos, y luego se elige “Añadir/enviar mensaje”.

- **Foro / Muro.** Constituyen una herramienta ideal para la realización de actividades de aprendizaje colaborativo en las que cada uno expone sus ideas, opina, critica o escucha las aportaciones de los demás.

En la Plataforma Conectar Igualdad se pueden crear foros para impulsar espacios de debate, de consultas entre docentes y estudiantes. Hay algunas plataformas, como Classroom, en las que no existe la herramienta de foro como recurso, sino que el aula tiene una estructura similar a un muro de participación en el que tanto estudiantes como docentes pueden crear posteos y responder a ellos.

- **Documentos compartidos.** Espacios de interacción en donde docentes y estudiantes pueden trabajar cooperativamente, tanto de manera sincrónica como asincrónica. Al trabajar en línea, docentes y estudiantes pueden visualizar de manera instantánea lo que otro y otra escribe en el documento compartido.

One Drive y Google Drive son las opciones más conocidas. Los documentos de Google Drive tienen una ventana para chatear mientras se trabaja en el documento.

- **Espacios de retroalimentación.** En las plataformas virtuales, las actividades que requieren la corrección del o la docente, es decir que no son autoevaluaciones, posibilitan espacios de comunicación relacionados específicamente a la tarea. Cuando el o la docente escribe una devolución sobre la actividad, el o la alumna puede responder con un comentario, y abrir así un ámbito de debate individual en el que el vínculo entre el docente y el estudiante se puede ver fortalecido.

- **Redes sociales.** Espacio social donde los individuos pueden compartir sus intereses y actividades virtualmente. Prima la horizontalidad de los miembros. Se pueden compartir conocimientos, trabajos, materiales, experiencias, creando así comunidades virtuales de aprendizaje más allá del ámbito escolar.

Facebook como caso emblemático, con la incorporación de la posibilidad de crear grupos cerrados y páginas, este medio se empezó a utilizar como herramienta de interacción y comunicación en el ámbito de instituciones educativas como alternativa a los campus virtuales.

El trabajo colaborativo en los ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje

El aprovechamiento de los espacios de comunicación de los ambientes virtuales, sucede en gran medida por construir dinámicas que deriven en aprendizajes colaborativos. Ahora bien, ¿Qué se entiende por trabajo colaborativo en un contexto educativo? ¿Por qué también se lo conoce como aprendizaje colaborativo? El **trabajo colaborativo** se produce cuando un grupo de individuos trabaja de manera conjunta en la construcción de conocimiento, consensuando puntos de vista, y que como resultado de esas interacciones, el aprendizaje de cada individuo se enriquece con el aporte del resto. Se podría aludir a que el producto de un trabajo colaborativo tiene un resultado mayor que la suma de los trabajos individuales de cada uno de sus integrantes.

Ahora bien, en el marco de esa colaboración, de esas interacciones entre los distintos estudiantes, docentes, personas, se produce un aprendizaje. Por eso se conoce a este término como trabajo colaborativo o bien, aprendizaje colaborativo. Aprendemos interactuando con otros, aquí el saber se produce en conexiones, cuando interactuamos con pares, expertos, entre otros actores.

Es importante comprender que este tipo de trabajo no se limita a distribuir tareas entre los y las participantes de una manera estática, sino que todos se deben involucrar y cooperar con el objetivo que persiguen de manera conjunta.

Herramientas para vehicular el trabajo colaborativo

Existen una serie de herramientas para almacenar, producir y recomendar diferentes archivos, todas ellas permiten vehicular el trabajo colaborativo. En este sentido, resulta relevante mencionar algunos aportes que realiza Cecilia Sagol¹¹ en un material elaborado por Educ.ar, donde se realiza una breve conceptualización sobre el aprendizaje colaborativo y los beneficios que las herramientas virtuales nos brindan para impulsar escenarios de colaboración. Allí, se focaliza en la importancia del tránsito de la información entre las redes, tiene que circular el saber, punto de partida para la construcción de conocimiento de manera colectiva.

En el trabajo colaborativo, lo primero a realizar es la conformación de los grupos. Para esta tarea, algunas plataformas como Moodle permiten la creación de grupos que se pueden mantener a lo largo de distintas actividades y tareas del curso.

¹¹ Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=cTkI2mRQ0bA>

Las plataformas que no cuentan con esta funcionalidad específica, como Classroom, presentan la posibilidad de crear Grupos de Google para organizar la comunicación mediante correos electrónicos. Esto permite que al enviar un mail a una dirección le llegue copia a todos los miembros del grupo, o que al crear un evento en Google Calendar se pueda invitar a todo el grupo.

Para finalizar, se presentan una serie de **herramientas de interacción** que resultan útiles para impulsar escenarios de trabajo colaborativo.

- **Documentos compartidos.** Las herramientas como G-Suite o MS Onedrive permiten configurar un ambiente de trabajo compartido, con estructura de carpetas y documentos de acceso restringido al equipo de colaboradores. La información volcada en cada uno de estos documentos es actualizada de manera instantánea, de modo que todos los y las integrantes del grupo puedan visualizarlo.
- **Mensajería.** Útiles tener grupos de mensajería para la comunicación inmediata y fluida.
- **Encuentros virtuales.** Encuentros por videoconferencia de manera periódica permite realizar un buen seguimiento y compartir experiencias. Sugerimos no abusar de ellas.
- **Foros.** Herramientas para lograr un debate organizado que permita profundizar sobre diversos ejes.
- **Marcadores Sociales o Social Bookmarking.** Herramientas como tumblr.com o mix.com son aplicaciones que permiten guardar y compartir elementos hallados online.

La voz de los expertos

→ Carina Lion es licenciada y profesora en Ciencias de la Educación, graduada de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Además, es especialista en Formación de Formadores por dicha casa de estudio. Actualmente, es profesora adjunta de Educación y Tecnologías y de Informática y Educación, ambas asignaturas de la carrera de Ciencias de la Educación de la FFyL, UBA. También, se dedica a investigar sobre diversas temáticas de educación y TIC, en particular acerca de la inclusión de videojuegos en las prácticas educativas. Es desarrolladora de videojuegos serios. Durante muchos años se desempeñó como directora de UBA XXI y del Centro de Innovaciones en Tecnología y Pedagogía (CITEP) de la UBA.

A continuación se presentan algunos de los fragmentos más significativos de una entrevista que se realizó a Carina Lion, en el marco de una serie de cursos de formación virtual destinados a docentes, para el Plan Federal Juana Manso.

¿Qué especificidad adquiere la comunicación y la interacción en los entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje?

Los espacios de interacción y de comunicación mediados tecnológicamente vienen siendo interpelados. Así como en la didáctica hay una ruptura de la secuencia lineal progresiva que da cuenta de la explicación, verificación, aplicación, hoy se piensa en una didáctica diferente que construye de manera novedosa los procesos de conocer y los procesos de aprender.

La comunicación y la interacción también se han visto interpeladas. Las redes sociales, por ejemplo, lo que nos muestran es espontaneidad, horizontalidad y asociación. Internet trajo como rasgo cognitivo algo que para mí es sumamente valioso y que es, justamente, esta ruptura de las jerarquías.

La información en Internet fluye, circula asociativamente a través de enlaces arbitrarios que algún programador, alguna programadora ponen de manera asociativa. Nosotros, nosotras que como docentes nos formamos en una epistemología muy jerárquica, nos cuesta esta asociación y esta horizontalidad.

Ahora bien, si tomamos ese rasgo de horizontalidad y de desjerarquización de la información para la construcción de un conocimiento nuevo en redes, tejido y expandido a través de voces que circulan, lo que nos va a permitir justamente, es la ruptura de esta comunicación radial estudiante-docente, docente-estudiantes. Nos va a permitir armar un colectivo expandido de voces polifónicas y corales.

Esta misma ruptura de la didáctica la podemos vislumbrar en la interacción mediada tecnológicamente. Las redes nos vienen a mostrar que todas las voces son valiosas, una visión inclusiva de estas voces, y nos generan, en este panal cognitivo, un aprendizaje colectivo, promueven maneras de conversación, de diálogo.

Además de la horizontalidad en las relaciones de comunicación, ¿qué otras características posee el aprendizaje mediado por las tecnologías?

El aprendizaje mediado por las tecnologías genera transformaciones profundas en los modos de aprender los cuales inciden en cómo revisamos la enseñanza, la interacción y la comunicación con nuestros y nuestras estudiantes.

Con los aprendizajes hay varios aspectos, yo nombré anteriormente la desjerarquización que tiene un impacto epistemológico en lo que implica a la construcción del conocimiento, pero hay otro aspecto también muy valioso que es esta horizontalidad, lo que Internet promueve, y sus usos asociativos de la información.

El trabajo cognitivo que hacen nuestros estudiantes tiene que ver con los procesos comprensivos, la asociación que transforma información en conocimiento. Cuando se da desde la horizontalidad, implica la necesidad de revisar procesos de síntesis, de jerarquía, de diferenciación entre conceptos y ejemplificaciones, es un hilado fino, es un tejido fino que impacta en los aprendizajes(...).

Hay algo más en esto, y que para mí es sumamente relevante, las tecnologías, lo que fueron haciendo en estos últimos tiempos (y no me refiero a los tiempos de la pandemia), es algo estructural, fueron simplificando las mediaciones. (...) esta simplificación de las mediaciones hacen necesaria la intervención didáctica, para hacer visible el pensamiento, para fortalecer procesos de autorregulación, de metacognición que den cuenta de qué sucede en estos procesos de construcción del conocimiento, cuando las mediaciones son tan simples o están opacas (...). Tenemos que ayudar a nuestros estudiantes, a nuestras estudiantes a hacer visibles esos procesos de construcción del conocimiento que la tecnología opaca, que la tecnología invisibiliza.

Como síntesis, frente a los procesos de desjerarquización, de horizontalidad, de asociación, como docente, tenemos que promover procesos de comprensión, trabajar la no linealidad, las trayectorias, la diversidad cognitiva y ayudar en las mediaciones, (...) con diálogos enriquecidos que den cuenta de cada aprendizaje en particular, (...) de esas construcciones que se pueden tejer en red colectivamente.

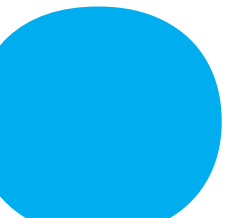
Bibliografía

- Dussel, I. (2010). *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Fundación Santillana.
- Dussel, I. y Caruso, M. (2000). *La invención del aula. Una genealogía de las formas de enseñar*. Buenos Aires. Santillana.
- Gee, P.l (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo* (J. M. Pomares, Trad.). Málaga. Ediciones Aljibe.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1993). *La enunciación. De la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires. Edicial.
- Monge Benito, S. (2005). *Hacia un paradigma de mejora del eLearning basado en la comunicación*.
- Rocha, L. M. (1998). *Selected Self-Organization and the Semiotics of Evolutionary Systems*. Retrieved December 10, 2004 from <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html>.
- Siemens, G. (2004). *A learning theory for the digital age* [en línea].

05.

Organizar y publicar recursos educativos en la enseñanza virtual

Capítulo 5



Organizar y publicar recursos educativos en la enseñanza virtual

El uso de recursos o materiales diversos para la enseñanza y el aprendizaje no es, por supuesto, nuevo en términos de la historia de la educación y de la práctica docente cotidiana y concreta, que ha recurrido a estos para diferentes propósitos pedagógicos. Sin embargo, lo que sí se ha ampliado y modificado en las últimas décadas, a partir de la llegada de internet y la web 2.0 a todos los espacios sociales y culturales, individuales y colectivos, es el acceso abierto a los recursos, la oferta variada en tipos y en complejidad, y sus posibilidades de diseño amplificado o aumentado con la lógica del hipertexto y la hipermedialidad por parte de múltiples actores. Sumado a esto, la enseñanza virtual como modalidad, además de la instancia presencial o mixta, plantea nuevos desafíos en términos de cómo pensar estos recursos cuando la mediación pedagógica tiene lugar a través de entornos y prácticas digitales.

Con el objetivo de fomentar estas reflexiones, el presente capítulo se propone profundizar en la noción de recursos o materiales didácticos digitales en general, sus tipos, posibilidades y alcances, y la de Recursos Educativos Abiertos (REA) en específico, para entender sus dimensiones y modos de producción y de circulación, con el fin de brindar los conocimientos y herramientas necesarias para buscar, organizar, seleccionar, producir y publicar materiales educativos o didácticos y ponerlos a disposición de las comunidades de aprendizaje. En este sentido, resulta pertinente revisar qué tipo de recursos existen, por qué es importante su utilización, qué sig-

nifica su disponibilidad o no en el amplio espectro de Internet, qué implicancias tiene en particular el diseño de materiales didácticos digitales y con qué tipo de herramientas contamos para su producción y publicación.

Los recursos educativos y didácticos en la enseñanza virtual

Actualmente, existe una gran diversidad de recursos disponibles en Internet: artículos, libros, presentaciones, blogs, videos, imágenes, juegos, podcast... Sin embargo, no todos ellos fueron pensados, al momento de su elaboración, con fines educativos o para ser utilizados en ese contexto específico de práctica. En consecuencia, resulta pertinente recuperar la distinción que propone Mariana Landau entre los recursos o materiales educativos y los materiales didácticos¹.

Por un lado, los **recursos o materiales educativos** son aquellos que provienen de diferentes áreas disciplinares (artes, cultura, ciencia, economía, política, etc.) y, creados con otros fines, vuelven a cobrar nuevos sentidos al ser utilizados por un/a docente que los incluye en sus propuestas de enseñanza con un propósito pedagógico específico, por ejemplo, para ampliar fuentes de información o para profundizar sobre alguna temática dada.

Por su parte, los **materiales didácticos** son aquellos que son elaborados con una intencionalidad didáctica definida con el fin de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los/as estudiantes. Son diseñados de acuerdo a una secuencia y objetivos pedagógicos

¹ Landau, M. (2006) *Análisis de Materiales Digitales*. En Posgrado del Proyecto en Educación y Nuevas Tecnologías. Argentina. Flacso.

determinados porque suponen un procesamiento didáctico previo y apuntan a que los y las estudiantes comprendan los temas propuestos, dialoguen e interactúen con ellos en forma directa en términos teóricos y prácticos con el propósito de aprender y no meramente de transmitir o reproducir información de interés.

Al respecto, Schwartzman sostiene que en los materiales didácticos los y las estudiantes interactúan de forma directa con su proceso de construcción de conocimientos en tanto la finalidad de estos es sostener y guiar el proceso de aprendizaje².

En esta línea, lo importante al realizar la distinción entre materiales educativos y didácticos es reconocer “dónde está” la intencionalidad didáctica. En el caso de los recursos educativos podríamos decir que la intencionalidad es aportada por el/la docente, que elige utilizarlos con determinados propósitos y dentro de una secuencia de trabajo más amplia. Por el contrario, los materiales didácticos portan en sí mismos estas decisiones pedagógicas, lo que sin duda cobra relevancia en el diseño, es decir, en la instancia en que se piensan y crean considerando las características de sus destinatarios/as y lo que se espera que hagan o experimenten en términos de aprendizajes.

En este sentido, en el contexto de la enseñanza en entornos virtuales, Schwartzman afirma que la tarea de enseñar se pone en juego, principalmente, a través de tres acciones complementarias: el diseño de materiales didácticos, las tareas de aprendizaje que se proponen a los y las estudiantes para su realización, y las interacciones reales que el docente lleva adelante con los y las estudiantes a través de diversos espacios y medios³.

² Schwartzman, G. (2013). *Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para qué, cómo*. En Brocca, D. I Jornadas Nacionales III Jornadas de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. E-Book.

³ Schwartzman, G. (2013). *Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para qué, cómo*. En Brocca, D. I Jornadas Nacionales III Jornadas de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. E-Book.

Materiales didácticos hipermediales

Pensar los materiales didácticos en su dimensión digital nos obliga necesariamente a abordarlos, además, desde otra característica: la de ser **hipermediales**⁴. Esto quiere decir que combinan hipertexto y multimedia. Se entiende el hipertexto como la organización de la información en bloques de contenidos llamados “nodos”, conectados a través de hipervínculos (links) que relacionan diferentes partes del material entre sí y, también, con otros elementos disponibles en la web; y multimedia en tanto se utilizan diferentes lenguajes semióticos. Esto es importante para analizar materiales que seleccionamos en internet o bien si como docentes nos proponemos diseñar nosotros los recursos: hacer un video, una actividad, una fotografía con preguntas, etc.

Estos materiales cuentan con una estructura compleja, abierta e incompleta, que permite entrar y salir de ellos para construir el sentido buscado, y ofrecer relaciones o articulaciones potenciales, no siempre explícitas, que los y las estudiantes deben activar y reponer a partir de ciertas orientaciones desplegadas en el propio recurso⁵.

Schwartzman presenta cuatro desafíos propios del diseño de los materiales didácticos hipermediales⁶:

- 1.** El primero refiere a la **ruptura de la linealidad**. Esto significa correrse de la secuencialidad heredada de la cultura letrada en términos tradicionales, para comenzar a pensar en “modo reticular”, es decir, ligado a la idea de red interconectada y con múltiples nodos. Se proponen reemplazar una navegación lineal y secuenciada, por una donde se pueda ir y volver sobre el material sin rutas preestablecidas. Esto propicia un pasaje de la linealidad a la espacialidad: de la secuencia lineal y progresiva de los textos escritos a los que

⁴ Odetti, V. (2016). *Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes*. En García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.). Educación y tecnologías en perspectiva. Montevideo. Flacso.

⁵ Odetti, V. (2016). *Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes*. En García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.). Educación y tecnologías en perspectiva. Montevideo. Flacso.

⁶ Schwartzman, G. (2013). Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para qué, cómo. En Brocca, D. I Jornadas Nacionales III Jornadas de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. E-Book.

estamos habituados, a la lógica del espacio y de la simultaneidad de los elementos multimediales. No se trata de forzar o trazar interconexiones (enlaces, recorridos) variadas sin sentido, o al azar, sino que la meta debería ser que estas promuevan aprendizajes, que sean interesantes y pertinentes dentro de la propuesta.

2. El segundo desafío pone el foco en las **miradas múltiples**. Se trata de propiciar la diversidad y ver la manera de que las voces de los y las estudiantes se incluyan, estén contempladas en los materiales o exista una interpelación a ellas como parte del recorrido propuesto y los sentidos que se construyan. Es deseable entonces que no prime la voz docente, ni tampoco solo la de los/as expertos/as, sino que se promueva un diálogo fructífero y una invitación a participar activamente.
3. El tercer desafío abarca la **multimodalidad**, es decir, la combinación de diversos modos semióticos, tales como textos, imágenes estáticas (fotografías, gráficos, ilustraciones, etc.), imágenes en movimiento (video, animaciones) y/o audio (música, sonidos, podcast). Aquí se presenta el desafío de que esos recursos favorezcan comprensiones valiosas, potentes, genuinas y formen, en conjunto, una pieza discursiva compleja y diversa en cuanto a los sentidos y las interconexiones disciplinares que habiliten. Para ello es indispensable identificar cómo articular los diferentes modos de representación en pos de una construcción de sentido coherente y significativa.
4. El cuarto desafío refiere al **aprendizaje como construcción**. Esto supone el desafío de incluir esta concepción del aprendizaje en el proceso mismo del diseño de materiales didácticos digitales e hipermediales, es decir, ya desde la diagramación y configuración de la propuesta, de forma tal que no se encuentre divorciada de esta, sino que ponga en juego los aspectos mencionados, siempre con miras a generar la construcción y discusión de significados, saberes y prácticas por parte de estudiantes activos. Se trata de una cons-

⁷ Odetti, V. (2016). *Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes*. En García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.). *Educación y tecnologías en perspectiva*. Montevideo. Flacso.

trucción no lineal del sentido a partir de la integración de diversos lenguajes, de la interacción y el rol activo de los y las estudiantes. Son materiales que los/as invitan a ser protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, involucrándose, tomando decisiones e interactuando con el contenido.

De acuerdo a lo expuesto por Odetti, los materiales didácticos hipermediales (MDH) presentan **tres dimensiones** para su análisis: la metáfora de interacción, la estructura narrativa y la organización de la información⁷. Según las características que presentan estas tres dimensiones, la autora propone **tres tipos de MDH** que se abren como posibilidad en términos de diseño. Lo central aquí es destacar que la narrativa hipermedia puede pensarse desde estas dimensiones, que ayudan a organizar y disponer con sentido pedagógico los contenidos deseados, como una alternativa posible dentro del diseño de recursos o materiales didácticos. Los tipos de MDH son:

- 1. Material didáctico como instalación:** El eje de la propuesta está en el recorrido que hará el/la estudiante. Con una estructura abierta, ofrece la posibilidad de decidir cómo recorrer el material, de manera no lineal, a través de interfaces que permitan moverse libremente en todos los sentidos y direcciones sin rutas prefijadas. Además, las imágenes centrales se basan en metáforas espaciales, es decir, el material se corresponderá con una escenografía determinada, a modo de una puesta de escena que priorice la espacialidad y base en ello las formas de interacción. La metáfora no tiene un valor estético, sino cognitivo y argumentativo, con la idea de que los y las estudiantes comprendan conceptos que pueden resultar abstractos o complejos, a partir de algo más concreto.
- 2. Material didáctico como mural:** En este caso se propone una imagen interactiva, no hay un espacio a recorrer. El material está construido de manera que el/la estudiante no tenga que salir fuera de ese espacio. Todos los elementos están a la vista, no es necesario realizar ninguna acción para encontrarlos y se puede acceder a ellos desde el mismo material, es

decir, no hay enlaces externos, sino que los elementos están embebidos y dispuestos, por ejemplo, a partir de determinados ejes de organización.

3. Material didáctico como instrumento: El diseño de este tipo de material es más complejo, porque el acceso a los contenidos no se da de una sola vez y la información no está en su totalidad visiblemente expuesta, sino que el acceso está condicionado por el modo en que se articulan los elementos. Esta característica se denomina “revelación progresiva” y favorece la libertad de quien navega el contenido, ya que toma decisiones acerca de su recorrido, aunque siempre se vuelva al inicio para recomenzar la experiencia. El carácter instrumental de este recurso tiene que ver con que se accede al material a través de la manipulación de un instrumento en pantalla.

¿Por qué es importante utilizarlos?

En primer lugar porque ofrecen a los y las estudiantes nuevas formas de acceder y abordar los conocimientos desde una perspectiva multimodal e hipermedial, teniendo en cuenta la cultura digital en la que están inmersos/as y las habilidades y prácticas que ponen en juego a diario, pero en este caso orientadas a sus propios aprendizajes. Asimismo, al seleccionar, organizar y utilizar este tipo de recursos o materiales, se estimula a los y las estudiantes a reconstruir y resignificar sus aprendizajes en propuestas innovadoras, desde lógicas no lineales, interactivas y participativas.

De la misma manera, es importante diseñar nuestros propios materiales didácticos digitales ya que si bien existe una gran disponibilidad de recursos en Internet, no siempre su diseño responde a objetivos pedagógicos. Al momento de crear recursos o materiales didácticos el acento no debiera estar en el conjunto de temas que se quiere transmitir, sino en aquellas acciones que se espera que se desarrollen para que un grupo de estudiantes determinado pueda

* O Schwartzman, G. (2013). *Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para qué, cómo*. En Brocca, D. I Jornadas Nacionales III Jornadas de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. E-Book.

construir conocimientos⁸. En este sentido, es deseable que este tipo de recursos funcione como una hoja de ruta que oriente a los y las estudiantes en su proceso de aprendizaje, al tiempo que les permita atravesarlo como una experiencia en sí misma y permita interacciones e intervenciones más enriquecedoras. Retomando los planteos de Landau, esta postura se opone a la idea de que los materiales son autosuficientes y concentran todo el contenido que el/la estudiante debe aprender⁹. Por el contrario, al entenderlos como guías se intenta mostrar que el conocimiento es siempre provisorio, inacabado, que depende fuertemente del compromiso del estudiante y de cuán sólida sea la propuesta.

Recursos Educativos Abiertos

Como bien mencionamos antes, cada vez más resulta de especial interés en la labor docente la utilización de recursos educativos digitales. Un tipo específico de recursos educativos muy utilizados son aquellos que se denominan **Recursos Educativos Abiertos (REA)**. Según la definición propuesta en la Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA) de UNESCO se denomina Recurso Educativo Abierto a cualquier recurso educativo “que esté plenamente disponible para ser usado por educadores y estudiantes, sin que haya necesidad de pagar regalías o derechos de licencia”¹⁰.

El carácter de “abierto” está dado por su disponibilidad para ser utilizados sin mayores restricciones, ya que incorporan una licencia que facilita su reutilización, y potencial adaptación, sin tener que solicitar autorización previa al titular de los derechos de autor.

⁹ Landau, M. (2006). *Análisis de Materiales Digitales*. En Posgrado del Proyecto en Educación y Nuevas Tecnologías. Flacso. Argentina.

¹⁰ UNESCO (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*.

La **licencia** es, entonces, la cualidad diferenciadora de un recurso educativo a secas y un REA. Es esta cualidad la que los ha convertido en un elemento de soporte indispensable para la transformación educativa. Es importante señalar aquí que el hecho de que los REA posean una licencia abierta no equivale a decir que son de dominio público o que su autor/a no posee ningún derecho sobre ellos, como comúnmente se cree. Por el contrario, las licencias abiertas de los REA suelen estar amparadas por marcos legales que permiten que el material pueda ser compartido y reproducido o que haya restricciones para su comercialización o modificación.

Licencias Creative Commons

El modelo de licenciamiento alternativo más popular es el denominado Creative Commons (CC), elaborado en el año 2001 por Larry Lessig, de la Universidad de Stanford. Este modelo ofrece licencias abiertas para materiales y recursos digitales de fácil utilización y reconocimiento, que logran evitar las restricciones automáticas que impone la legislación de derechos de autor. Es importante señalar que todas las licencia CC incluyen algunos derechos básicos sobre las obras: derechos de copia, distribución, muestra, exhibición en público o mediante una presentación digital y cambio del formato realizando una copia literal; sin embargo, garantizan el derecho del autor/a a la titularidad de su obra y a conceder autorizaciones sobre ella y plantear algunas exigencias a sus licenciarios/as.

¹¹ www.creativecommons.org

Condiciones.

Quienes creen obras pueden elegir, al momento de otorgarles una licencia CC, entre estas cuatro condiciones:

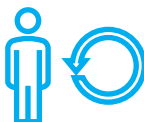
 Reconocimiento by	 Compartir igual sa	 No comercial nc	 Sin obras derivadas nd
Se permite que terceros copien, distribuyan, exhiban y ejecuten la obra licenciada -y obras derivadas basadas en ella- siempre y cuando reconozcan la autoría de la manera indicada	Se permite que terceros distribuyan obras derivadas, pero sólo bajo una licencia idéntica a la que regula la obra original.	Se permite que terceros copien, distribuyan, exhiban y ejecuten la obra licenciada -y obras derivadas basadas en ella- pero solo para fines no comerciales.	Se permite que terceros copien, distribuyan, exhiban y ejecuten copias literales de la obra, pero no obras derivadas basadas en ella.

Tipos de licencias.



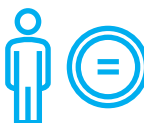
Reconocimiento

Permite a terceras personas distribuir, recombinar, retocar y desarrollar la obra, incluso con fines comerciales, siempre que se reconozca la autoría de la creación original. Es la licencia más amplia de todas, en cuanto lo que los demás pueden hacer con las obras.



Reconocimiento - Compartir igual

Permite a terceras personas recombinar, retocar y desarrollar la obra, incluso con fines comerciales, siempre que se reconozca la autoría y establezcan licencias para sus obras nuevas bajo las mismas condiciones. Todas las obras nuevas que se basen en la obra licenciada quedan bajo la misma licencia. Esto implica que se permite el uso comercial de las obras derivadas.



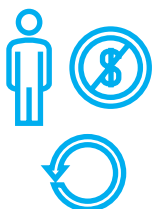
Reconocimiento - Sin obras derivadas

Permite a terceras personas redistribuir la obra, con fines comerciales o no, siempre que se reconozca la autoría y la obra en cuestión se transmita de forma inalterada y por completo.



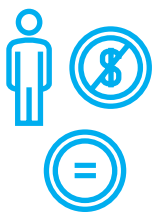
Reconocimiento - No comercial

Permite a terceras personas recombinar, retocar y desarrollar la obra con fines no comerciales. Es importante señalar que las obras nuevas deben reconocer la autoría de la obra original y no pueden ser comercializadas. Sin embargo, no hay obligación de que las nuevas licencias se lleven a cabo bajo las mismas condiciones.



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual

Permite a terceras personas recombinar, retocar y desarrollar la obra para fines no comerciales. En este caso, además de reconocerse la autoría original, las nuevas obras deben licenciarse bajo las mismas condiciones. También se permite la descarga, redistribución, traducción y recombinación de la obra y la producción de nuevas historias basadas en la obra original. Todas las obras derivadas también serán de naturaleza no comercial.



Reconocimiento-No Comercial-Sin obras derivadas

Es la más limitada de las licencias: solo permite la redistribución. Es decir que se puede descargar la obra y compartirla con terceras personas, pero es obligatorio mencionar al/la autor/a e incluir un enlace de referencia. No está permitido modificarla ni utilizarla para fines comerciales.

Búsqueda y evaluación de Recursos Educativos Abiertos

Al plantearnos cómo utilizar los REA, es pertinente indagar cómo realizar búsquedas que permitan encontrar recursos confiables y de buena calidad y qué criterios se deben tener en cuenta para evaluarlos. En primer lugar, es menester comprender que un REA es un recurso que puede incluir una gran diversidad de producciones y usuarios y, en ese sentido, no siempre se puede garantizar su calidad del modo en el cual se haría con publicaciones en donde las editoriales suelen tener esa responsabilidad a cargo. Es por ello que es importante tener en claro que la responsabilidad, en última instancia, recae sobre las instituciones y sobre los y las docentes, que los seleccionan y hacen uso de ellos.

Para encontrarlos se pueden utilizar **motores de búsqueda especializados** en REA, tales como Alianza para el Intercambio con Mediación de Objetos de Aprendizaje Global¹² (Learning Objects Brokered Exchange Alliance – GLOBE), Folksemantic¹³, DiscoverEd¹⁴ o Búsqueda Creative Commons¹⁵ (Creative Commons Search). A su vez, es recomendable identificar **repositorios** adecuados y tener acceso a ellos, como por ejemplo OpenLearn¹⁶, el Portal Educ.ar, MedEd PORTAL¹⁷, MIT OCW¹⁸ o Wikimedia¹⁹.

Los REA son potenciales transformadores del aprendizaje en tanto contribuyen a la disponibilidad de materiales de mejor calidad y, en consecuencia, al fortalecimiento de prácticas productivas de docentes y estudiantes. Asimismo, potencian el rol activo de los y las estudiantes al abrir la posibilidad de modificar recursos existentes (por ejemplo, en la intervención del código de un software con código abierto) y aumentan nuestra competencia como docentes productores de materiales educativos, ya que favorecen el acceso a herramientas de producción que posibilitan la realización e integración de materiales en propuestas de enseñanza adecuadas a nuestros objetivos pedagógicos²⁰.

¹² <http://www.globe-info.org>

¹³ <http://www.folksemantic.com>

¹⁴ <http://discovered.labs.creativecommons.org/search/en>

¹⁵ <http://search.creativecommons.org>

¹⁶ <http://openlearn.open.ac.uk>

¹⁷ <http://services.aamc.org/30/mededportal>

¹⁸ <http://ocw.mit.edu>

¹⁹ <https://www.wikimedia.org.ar/>

²⁰ UNESCO (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*.

Modificar, desarrollar y compartir REA en forma colaborativa: las comunidades de práctica

Una de las formas posibles de modificar, desarrollar y compartir REA es mediante lo que se conoce como **comunidades de práctica**. Estas permiten entablar diálogos sobre experiencias en la enseñanza y el aprendizaje y, a su vez, pueden funcionar como una plataforma desde donde publicar recursos en repositorios existentes.

La base conceptual de las comunidades de práctica se sustenta en la propuesta de Etienne Wenger²¹, luego reformulada en Wenger-Trayner, quien las define como un proceso social en el cual un grupo de personas, que comparten un interés, interactúan de manera continua para profundizar su conocimiento y su experiencia en un área determinada²².

Además, el intercambio en torno a un tema común de interés tiene como consecuencia secundaria la estructuración de relaciones y su posterior fortalecimiento. Según Wenger-Trayner, las comunidades de práctica surgen entre un grupo de personas quienes, mediante la negociación del conocimiento, interactúan a partir de una dinámica que fluye en tres dimensiones centrales: el compromiso mutuo, la iniciativa conjunta y un repositorio compartido. En este sentido, el autor plantea que para que una comunidad de práctica exista tiene que contar con tres elementos esenciales:

- **El área de interés:** es el motor para que los miembros se reúnan en función de una necesidad de aprendizaje compartida. Una comunidad de práctica tiene una identidad definida por un ámbito o dominio de interés común. La membresía implica un compromiso con dicho dominio.
- **La comunidad:** se crea y consolida a partir de lazos colectivos de aprendizaje que se mantienen en el tiempo. Al perseguir el interés que tienen en común, los miembros de una comunidad se

²¹ Wenger, Etienne; Richard McDermott, William Snyder (2002) *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

²² Farnsworth, Valerie; Kleanthous Irene y Wenger-Trayner, Etienne (2016). Communities of Practice as a Social Theory of Learning: a Conversation with Etienne Wenger. *British Journal of Educational Studies*.

comprometen a participar en actividades y discusiones, a ayudarse entre sí y compartir información, de manera que construyen relaciones que les permite aprender los unos de los otros.

- **La práctica:** las interacciones de los miembros producen cambios en sus prácticas individuales o conjuntas. Los miembros de una comunidad de práctica desarrollan un repertorio compartido de recursos: experiencias, historias, herramientas, formas de enfrentar problemas recurrentes, entre otros, a lo largo del tiempo y de la interacción sostenida.

Desde una comunidad de artesanas y artesanos que pasan sus conocimientos de generación en generación hasta una agrupación que se une para realizar tareas de ayuda ante un desastre natural, una comunidad de práctica puede tener un tiempo de vida muy variado. Lo central en una comunidad de práctica es poder sostener el compromiso mutuo para perseguir una iniciativa conjunta y poder compartir aprendizajes significativos. Así, las comunidades de práctica pueden pensarse como historiales de aprendizajes compartidos.

Las cuestiones de **identidad** son también importantes pilares para una comunidad de práctica, ya que es a partir de ellas que podemos construir significados que definan nuestras comunidades y nuestras formas de pertenencia en un contexto social o en una multiplicidad de contextos. En cuanto a la cuestión identitaria en relación con la participación en una comunidad de práctica educativa, Wenger-Trayner plantea que la formación identitaria es un aspecto sumamente importante del proceso de aprendizaje y, por lo tanto, una parte insoslayable en la adquisición del conocimiento²³. Así, la identidad de quien aprende no puede separarse del proceso de aprendizaje ni del contexto en el que este tiene lugar. En este sentido, la construcción y el mantenimiento de una comunidad de práctica pueden ser reforzados por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Pensar de manera anticipada en un diseño elaborado especialmente puede guiar la manera en la cual evolucionan las comunidades de práctica. En 2002, el teórico especialista en comunidades de prácti-

²³ Farnsworth, Valerie; Kleanthous Irene y Wenger-Trayner, Etienne (2016). *Communities of Practice as a Social Theory of Learning: a Conversation with Etienne Wenger*. British Journal of Educational Studies.

ca Etienne Wenger, junto a otros colaboradores, elaboró **siete principios** para la supervivencia de las comunidades de práctica, que aún hoy siguen vigentes²⁴:

1. Diseñar para la evolución:

Se trata de guiar el desarrollo de las comunidades a partir de su génesis, para que funcionen como catalizadoras de una red de interacción preexistente. Por ejemplo, si se tienen ideas para el diseño de una comunidad, en lugar de imponerlas directamente lo que se intenta es generar un diálogo mediante reuniones (virtuales o presenciales), redes sociales, sitios web o, incluso, un proyecto específico.

2. Abrir el diálogo entre perspectivas internas y externas:

Consiste en recabar información externa y hacerla dialogar con los objetivos de la comunidad. En ocasiones, puede ser necesario invitar a un miembro externo a la comunidad para que dialogue y así vislumbrar nuevas perspectivas y el surgimiento de verdaderos agentes de cambio.

3. Posibilitar diferentes niveles de participación:

Desde una perspectiva realista y para que una comunidad de práctica sobreviva, es necesario entender que las personas que participan de una comunidad pueden hacerlo con intereses diversos y un nivel de compromiso diferente.

4. Desarrollar espacios de interacción públicos y privados:

Las comunidades dinámicas tienen interacciones que ocurren tanto en espacios públicos (reuniones, visibilidad en sitios web, entre otros) como privados (la interacción o *networking* uno a uno).

²⁴ Wenger, Etienne; Richard McDermott, William Snyder. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

5. Hacer foco en el valor:

El valor de una comunidad está dado por aquellos intereses que mueven a las personas a reunirse y aprender juntas sobre determinados temas. Este es uno de los motores que hay que mantener encendido para que una comunidad prospere, ya que la participación de los miembros es voluntaria. A veces la fuente de valor puede ir cambiando con el tiempo.

6. Combinar lo familiarmente conocido con lo novedoso:

Debe haber una alternancia, entre aquellas reuniones que, a partir de su frecuencia y regularidad, propicien un ambiente familiar para la discusión y el intercambio y otro tipo de eventos que favorezcan la generación de ideas nuevas y la circulación de nuevos miembros dentro de la comunidad.

7. Crear un ritmo:

Así como nuestra vida tiene un ritmo determinado, resulta vital para una comunidad de práctica imprimirle un ritmo también. Aunque una comunidad de práctica sobrevive gracias a las relaciones fortalecidas de sus miembros, parte de ese fortalecimiento está dado por el ritmo de las interacciones.

Si bien los principios anteriores fueron pensados para comunidades de práctica **presenciales**, y no específicamente educativas, es importante pensar en algunos ajustes que pueden hacerse cuando se trata de **comunidades de práctica virtuales y educativas**. Las comunidades de práctica que funcionan en entornos virtuales suelen necesitar de un acompañamiento mayor. En consecuencia, puede resultar necesaria la existencia de un/a moderador/a que tenga experiencia en la participación en comunidades de práctica virtuales, el uso de herramientas TIC y la incorporación de herramientas digi-

tales. Por último, una decisión importante que cada comunidad necesita tomar es la de desarrollarse en entornos públicos o privados y ello involucra la elección de un canal o plataforma de interacción como pueden ser los grupos de Facebook, los de WhatsApp o distintos tipos de plataformas interactivas y foros. La elección dependerá de las necesidades de la comunidad.

Publicar el contenido creado por una comunidad de práctica

Existen diferentes **espacios virtuales y herramientas** que pueden ser de mucha utilidad a la hora de publicar el contenido creado por una comunidad de práctica, si bien pueden variar según el contexto y los objetivos. Cabe destacar que estos espacios y herramientas no sirven solo para comunidades de práctica, sino también para intercambios colaborativos eventuales o de pocas personas, o, inclusive, para trabajos individuales. Algunos de ellos son:

- **Para compartir documentos y proyectos:** wikis, Dropbox, Google Docs, WordPress.
- **Novedades y discusiones en grupo:** Listas de email, foros, Quora, Meetup, Loomio, Reddit.
- **Aportes de comunidades:** en redes sociales como grupos de Facebook, grupos de WhatsApp, LinkedIn, Twitter), espacios como YouTube, TED, Slack, Discord, blogs, podcasts.
- **Foros.** Herramientas para lograr un debate organizado que permita profundizar sobre diversos ejes.
- **Comunicación sincrónica** Zoom, Google Meet, Jitsi.

Asimismo, también existen **software educativos**, esto es, herramientas cuyo diseño y desarrollo está pensado en función de su posterior utilización en contextos de enseñanza y aprendizaje. En algunos casos, también permiten desarrollar recursos educativos.

En cuanto a los elementos y consideraciones que posibilitan la selección y evaluación de software y recursos educativos, podemos identificar los siguientes: el contexto de uso, las características del usuario, las estrategias de enseñanza, las propiedades internas del material (estructura lógica, presentación, nivel de interactividad, presencia o ausencia de metadatos), el rol de quien selecciona y evalúa frente a los recursos educativos (informáticos, especialistas disciplinares, moderadores, pedagogos, estudiantes, docentes), el momento de la evaluación respecto del ciclo de vida del recurso o software (antes o después de usarlos, en el momento de su desarrollo) y la influencia y efectividad de ellos en el aprendizaje de los y las estudiantes.

El diseño de recursos educativos en los entornos virtuales

En este apartado, proponemos delinear algunos conceptos y herramientas que pueden resultar útiles a la hora de producir nuestros propios recursos de manera de pensar y diseñar materiales didácticos digitales adecuados para grupos de estudiantes particulares y propósitos pedagógicos específicos, en el marco de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales.

Curaduría de contenidos

El concepto de curaduría proviene del mundo del arte. El/la curador/a es la persona encargada de preservar, catalogar y exhibir el patrimonio de un museo; además, en lo que a una exposición puntual se refiere, selecciona las piezas, define el objetivo, el valor artístico, cultural, simbólico y/o educativo que tendrá o que espera que se ponga en evidencia para el público que la recorra. Es así que la muestra se transforma en una obra completa, en una construcción narrativa que tiene peso y sentido en sí misma. De esta manera, el/la curador/a participa además de la función de autor porque en cierta forma “crea algo distinto” (la muestra) a partir de piezas elaboradas por otros/as. Con sus elecciones y la disposición de las obras despliega significados, legitima y construye sentidos simbólicos diversos.

Al trasladar esta metáfora al ecosistema digital, y específicamente a la tarea de diseñar un material didáctico, la curaduría cobra una relevancia especial, porque no supone solo seleccionar determinados contenidos o recursos, sino que se trata de pensar todo el diseño como una “puesta en escena”, como una propuesta narrativa en la que estamos diciendo algo y queremos que suceda algo con los aprendizajes de los y las estudiantes:

Es una acción que mediatiza el acercamiento de los y las estudiantes a este tipo de materiales a través de estrategias diferentes, y nos invita a reinventarnos en nuestro rol. En esta línea, Odetti afirma: *“Estas funciones de autoría abren la posibilidad a los docentes para pensar(se) como diseñadores de sus propios materiales didácticos a partir de materiales preexistentes o de la generación de estructuras narrativas espaciales diseñadas con ayuda de herramientas presentes en la llamada web 2.0”*²⁵.

En este sentido, la curaduría supone un nuevo desafío en el diseño de materiales educativos digitales, y debe considerarse dentro de las etapas que conlleva esta tarea. No solo implica buscar en Inter-

²⁵ Odetti, V. *Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes*. En García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.) (2016), Educación y tecnologías en perspectiva. Montevideo: Flasco, pp. 39.

net, filtrar, organizar y seleccionar contenidos diversos que sirvan a la tarea educativa, sino fundamentalmente dar rienda suelta a la imaginación y crear, es decir, poder pensar esos recursos dentro de una trama discursiva más amplia, elaborada por nosotros/as como **docentes-autores-curadores**, en la que se entrelacen y vinculen con objetivos pedagógicos específicos y desplieguen nuevos modos de concebir los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El autor-curador parte de una selección del material pero luego genera con ellos una estructura estética a través de la cual el público ve sus obras. Como plantean Schwartzman y Odetti, “un autor-“curador” que se expresa a través del conjunto de materiales expuestos en una única muestra”²⁶. Estos materiales se encuentran estructurados a través el trabajo con obras que tienen existencia previa, ya sea reversionándolas (lo que se denomina “*remix*”) o yuxtaponiéndolas con otras para crear una obra nueva (lo que llamamos “*mashup*”) ²⁷.

El objetivo es otorgarles un sentido en el contexto de formación en el cual se ponen en juego. Esa valoración puede ser distinta en diferentes circunstancias. Se trata de la proyección (de ahí también la idea de “puesta en escena”) que somos capaces de hacer en cada situación de enseñanza y de aprendizaje que tenga lugar y en la que se inscriba y traccione ese material elaborado.

Etapas en el diseño de recursos digitales para la enseñanza

A la hora de diseñar recursos o materiales digitales para la enseñanza, es posible reconocer ciertas etapas en el proceso de su creación que organizan el trabajo en pos de garantizar la efectividad de la comunicación y la interconexión coherente y con sentido de los múltiples modos semióticos. Estas etapas abarcan la planificación, el diseño del guión, la búsqueda, análisis y selección de los recursos, el diseño propiamente dicho, la implementación, la retroalimentación y, de manera transversal, la evaluación.

²⁶ Schwartzman, G. y Odetti, V. (2011). *El espacio hipermedial y los nuevos materiales. Sesión 3 del módulo Análisis de Materiales Digitales*. En: Diploma Superior en Educación ACSO Argentina.

²⁷ Odetti, V. (2013). *Curaduría de contenidos: límite y posibilidades de la metáfora para pensar materiales didácticos hipermediales en la educación superior en línea*. En Jornadas Nacionales y III de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa

1. Planificación.

- Revisar las necesidades pedagógicas en función del tema a trabajar y del grupo de estudiantes a cargo.
- Identificar conocimientos previos de los y las estudiantes en relación con las herramientas y los contenidos a trabajar.
- Definir objetivos didácticos de la propuesta, los recursos materiales/tecnológicos y el tiempo disponible.
- Reflexionar sobre los fines y la utilidad pedagógica de los materiales o recursos a elaborar: el porqué y el para qué.

2. Guión del diseño

- Definir desde dónde nos posicionamos como docentes (“dueños/as”, facilitadores/as y/o traccionadores/as de los saberes).
- Establecer qué lugar les daremos a los y las estudiantes en la apropiación del material (más activo, más pasivo, más o menos guiado).
- Planificar la estructura narrativa del material didáctico: si será abierta o cerrada, lineal o no lineal, interactiva, hipermedial; de qué modo estará organizada la información y si incluiremos una metáfora de interacción determinada (por ejemplo, un recorrido espacial o “escenográfico” que dé libertad acción, la idea de una red abierta, una imagen interactiva con los elementos a la vista, etc.).

3. Búsqueda, análisis y selección

- Definir qué aplicación/es o herramienta/as digitales usaremos para montar el material didáctico.
- Buscar y analizar diferentes tipos de recursos o elementos textuales, visuales, audiovisuales, multimediales (acudir a los repositorios de REA) que servirán al diseño del material, de acuerdo a lo definido en la etapa de guión.
- Realizar una “curaduría” de los contenidos y recursos a utilizar: ponderar su potencial, pertinencia y efectividad en función del diseño ideado y la intencionalidad didáctica.

4. Diseño propiamente dicho

- Elaborar el material didáctico digital previsto con todos los elementos y recursos a disposición.
- De acuerdo a la tecnología que hayamos usado para desarrollarlo, es necesario prever de qué modo compartiremos el link, dónde se alojará o cómo podrán acceder a él los y las estudiantes.

5. Implementación

- De acuerdo a la planificación de clase y a los objetivos previstos, publicar y compartir con el grupo de estudiantes el material didáctico diseñado para que trabajen y experimenten en/con él.

6. Retroalimentación

- Indagar con los y las estudiantes acerca de cómo ha sido la experiencia de aprendizaje con el nuevo material presentado.
- Recuperar los conocimientos teórico-prácticos asimilados, las habilidades y destrezas puestas en juego, y las decisiones tomadas por cada uno/a en el proceso.
- Recoger los puntos a favor y en contra para volver luego sobre el diseño.

7. Revisión y autoevaluación

- Supone un proceso continuo, paralelo y transversal a las etapas que conlleva el diseño de recursos digitales para la enseñanza.
- Implica repensar cada decisión mientras se avanza, revisar el camino andado y realizar los ajustes necesarios, en virtud de lo que detectemos y de la retroalimentación recibida, para modificar o mejorar la propuesta.

Recomendaciones para el diseño de recursos digitales

Es importante plantear y definir algunas cuestiones antes de comenzar a diseñar recursos o materiales didácticos. A continuación, algunas recomendaciones que pueden tenerse en cuenta, divididas por categorías.

1. Recomendaciones relacionadas con las actividades:

- Proponer actividades que resulten atractivas.
- Tener en consideración la edad de los destinatarios.
- Estar contextualizadas con la realidad de la comunidad educativa.
- Evitar actividades que impliquen conocimientos fragmentados y/o solo copiar y pegar.
- Incluir propuestas con diferentes niveles de dificultad.

2. Recomendaciones relacionadas con la metodología:

- Elaborar algún documento (guía de estilo, por ejemplo) que recoja información acerca de la metodología, los objetivos, los contenidos, el modelo pedagógico, las modalidades de evaluación, entre otras.
- Incluir espacios de intercambio (foros o mensajería, por ejemplo).
- Integrar un sistema que facilite el seguimiento (informes, por ejemplo).
- Incorporar elementos de autogestión y autoevaluación diversos.
- Suplementar con guías de ayuda y orientación.

3. Recomendaciones relacionadas con el contenido:

- Asignar actividades de manera secuenciada, progresiva y con diferentes posibilidades de resolución.
- Atender al carácter interdisciplinar.
- Incorporar contenidos que reflejen cuestiones de diversidad sociocultural, igualdad y cuestiones de género y contenido transversal.
- Integrar diferentes formatos de presentación que disminuyan la densidad textual.

4. Recomendaciones relacionadas con la tecnología:

- Priorizar formatos que posibiliten la interactividad.
- Combinar distintos medios para posibilitar la diversidad de modos de interacción y acceso.
- Promover el uso de herramientas que faciliten el trabajo colaborativo.

5. Recomendaciones relacionadas con el diseño:

- Priorizar formatos dinámicos (videos o presentaciones, por ejemplo) frente a los estáticos (fotografías o esquemas).
- Incorporar tecnologías que permitan la elaboración de producciones de los estudiantes mediante audios o videos.
- Estimar tamaños adecuados para las ilustraciones, las producciones gráficas, las tipografías y los contrastes entre texto y fondo, de manera que faciliten la accesibilidad de contenidos relevantes en pantalla.
- Mantener una estética uniforme y no abusar de cambios excesivos en las gamas de colores o tipografía utilizadas.
- Destacar la información clave mediante algún mecanismo simbólico, como pueden ser los colores o los cuadros, sin que esto signifique romper con la estética.

6. Recomendaciones relacionadas con la publicación y difusión:

- Publicar en espacios que favorezcan la inclusión de opiniones acerca del material compartido.
- Asignar títulos concisos que incluyan palabras clave.
- Incluir el año de elaboración.
- Especificar la autoría (considerar la asignación de licencias Creative Commons) y acompañarla con breves reseñas de los perfiles profesionales.

Algunos ejemplos para inspirarnos

A continuación, compartimos cuatro ejemplos de recursos educativos digitales en donde se puede apreciar las características propias de este tipo de materiales que pueden servir de inspiración a la hora de diseñar nuestros propios materiales didácticos.

- **Julio Cortázar. Interactivo para armar (Encuentro)**²⁸: wikis, hay un recorrido que está pautado desde el diseño, pero en el que predomina la ruptura de la linealidad y la multimodalidad, lo que permite a los y las estudiantes decidir desde dónde comenzar (las flechas se abren hacia diferentes puntos del material), y luego ir y volver hacia los lados y acceder a recursos visuales, de texto y de audio para conocer la vida de Cortázar y aspectos centrales de su obra. Incluye, además, un apartado con propuestas para el aula.

²⁸ <http://www.cortazarinteractivo.encuentro.gob.ar/>

- **San Martín en el Museo Histórico Nacional (Seguimos Educando)**²⁹: se trata de una infografía interactiva elaborada en Genial.ly que, a través múltiples capas de información y apelando a la intertextualidad y vinculación con otros recursos externos con los que dialoga y expande el recorrido, invita a los y las estudiantes a reflexionar sobre la materialidad de los objetos de la época de San Martín, los procesos históricos que atraviesan la vida y obra del prócer y participar en dinámicas lúdicas para enriquecer la experiencia.
- **Propiedad y circulación del conocimiento en la web. Implicancias éticas, políticas y filosóficas**³⁰: realizado en la aplicación Prezi por el PENT-FLACSO en 2014, utiliza la metáfora de interacción espacial para explicar conceptos referidos a los modos de producción y circulación del saber en Internet. Los contenidos se exponen en diferentes capas de información a las que accedemos al hacer clic sobre los elementos, mediante un efecto de acercamiento (zoom in) o alejamiento (zoom out) de las zonas de interactividad.
- **El legado de Gabo**³¹: se trata de una propuesta lúdica e interactiva realizada por el Centro Gabo, en Cartagena de Indias, Colombia, que plantea un recorrido por la vida y obra (su actividad periodística y literaria) de Gabriel García Márquez, organizada a partir de cinco ejes de acceso: ¿Quién? ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Por qué? El sitio presenta varios recursos de exploración, con texto, ilustraciones, gif, animaciones, líneas de tiempo, un sistema solar, espacios para leer parte de su obra y espacios específicos para crear y contribuir a la ampliación de la propuesta por parte de los/as usuarios/as participantes.

²⁹ <https://www.educ.ar/recursos/153811/san-mart%C3%ADn-en-el-museo-hist%C3%B3rico-nacional>

³⁰ https://prezi.com/g_7s763js8vp/propiedad-y-circulacion-del-conocimiento-en-la-webimplicancias-eticas-politicas-y-filosoficas-2014/

³¹ <https://centrogabo.org/especiales/gabriel-garcia-marquez/?platform=hootsuite>

Herramientas para el diseño de recursos digitales

Para terminar este recorrido, les acercamos una caja de herramientas y aplicaciones digitales para que conozcan y tengan a su alcance al momento de diseñar sus propios materiales didácticos. Se trata de una selección, en tanto existen muchas más.

Murales colaborativos

- **Padlet:** Plataforma digital que permite crear murales interactivos y colaborativos con estructuras más libres o más acotadas de publicación. Las publicaciones, a manera de post-it, pueden ser ideas en textos cortos, videos, imágenes, enlaces y audios.
- **Mural:** Plataforma digital que permite elaborar y compartir murales digitales que incluya todo tipo de contenidos multimedia. Por ser una herramienta colaborativa, ofrece espacios en blanco en los que todos pueden anotar y organizar ideas en varios formatos: texto, imágenes, videos, documentos Word, Excel, PowerPoint, documentos en Google Drive, enlaces.

Presentaciones interactivas

- **Genial.ly:** Plataforma digital que permite crear contenido multimedia: textual, visual y audiovisual interactivo, como presentaciones, infografías, juegos, a partir de plantillas predefinidas o desde cero. Permite trabajar colaborativamente.
- **Prezi:** Plataforma digital que permite crear diferentes tipos de presentaciones con lógica de “mapas mentales”. Cuenta con una interfaz gráfica con zoom, que permite definir zonas de acercamiento (zoom in) o alejamiento (zoom out) dentro de una misma presentación. Además, es posible crear diseños lineales o no lineales, de navegación libre o estructurada. Se puede agregar texto, imágenes, videos y otros medios; luego, asignar los tamaños de los elementos, la posición que ocuparán y cómo se desplazarán.

Mapas mentales y nubes de palabras

- **Coggle:** Herramienta de creación de mapas mentales y diagramas de flujo que funciona online. No es necesario descargarse nada. Puede utilizarse para realizar una lluvia de ideas, para planificar o para elaborar algún otro tipo de actividad creativa. Permite trabajar de manera colaborativa y puede compartirse desde un link en el navegador.
- **Wordle:** Herramienta que permite generar nubes de palabras a partir de un texto que el usuario inserta. Una vez creada la nube, las palabras que más se repiten en el texto se mostrarán más grandes que el resto. Se pueden elegir distintos diseños y colores. Permite imprimirlas o guardarlas en un archivo para compartirlo cuándo se desee. Tiene dos versiones: una versión web y otra versión de escritorio descargable.

Juegos y encuestas en tiempo real

- **Mentimeter:** Plataforma para crear juegos, preguntas y dinámicas de interacción y participación con grupos en tiempo real. Los y las estudiantes responden desde sus celulares, tablets o notebooks y los resultados se ven en el momento.
- **Kahoot:** Plataforma que permite crear cuestionarios de evaluación y generar "concursos" en el aula, con diferentes objetivos, en donde los y las estudiantes participan jugando. Se puede jugar en grupo o de forma individual y añadir fotos o videos.

Edición de imágenes y diseño gráfico

- **Canva:** Editor de imágenes que permite crear, de forma muy sencilla, carteles, posters, infografías, documentos, tarjetas, gráficos, covers para Facebook o Instagram, etc.
- **Pixlr:** Editor de imágenes gratuito y online, que no requiere ser descargado y puede utilizarse sin crear una cuenta. Ofrece muchas herramientas propias de programas de diseño gráfico.

Archivos y bancos de imágenes abiertos

- **Pexels:** Plataforma colaborativa que permite descargar y obtener imágenes de alta calidad. En función de la licencia que tienen los recursos del sitio, las imágenes pueden ser utilizadas en cual-

quier lugar, así como también editarse, modificarse y distribuirse libremente.

- **Pixabay:** Plataforma que permite compartir imágenes y videos sin derechos de autor. En función de la licencia que tienen los recursos del sitio, es posible utilizarlos sin solicitar autorización o referenciar al/a la artista, e incluso con fines comerciales.

Bancos de vectores gratis

- **Flaticon:** Página web que ofrece una librería de íconos descargables gratuitos, bajo diferentes modalidades de licencia Creative Commons, en diversos formatos vectoriales.
- **Freepik:** Plataforma que ofrece millones de recursos gráficos de manera gratuita y libres de derechos de autor como: vectores, fotos de stock, íconos, entre otros.

Editores de audio para la creación de podcasts y plataformas para hacerlos circular

- **Audacity:** Editor de audio que permite grabar audio en tiempo real; editar archivos de audio de diferentes formatos: Ogg Vorbis, MP3, WAV, AIFF, AU, LOF y WMP; importar archivos de formato MIDI, RAW y MP3; editar pistas múltiples; agregar efectos al sonido (eco, inversión, tono, etc.) y usar plug-ins para aumentar su funcionalidad.
- **Soundcloud:** Plataforma de distribución de audio que permite colaborar, promocionar y distribuir proyectos musicales o cualquier otro tipo de producción de audio.

Archivos y bancos de música libre

- **Freesound:** Repositorio colaborativo que ofrece miles de sonidos registrados con licencia Creative Commons. Esto permite que a muchas de las piezas se las pueda copiar, modificar y distribuir incluso con fines comerciales.
- **Free Music Archive:** Banco de música libre con licencia Creative Commons. Permite escuchar las canciones de forma online o descargarlas y utilizarlas de acuerdo a la licencia que tengan.

Edición de video

- **Powtoon:** Editor de video que permite crear presentaciones y videos en formato de animaciones, de manera que resulten más entretenidos. Se pueden utilizar algunas de sus plantillas o se pueden crear desde cero.
- **Animoto:** Plataforma que permite crear videos a partir de fotos, videoclips y música en diferentes formatos de presentaciones que el sitio pone a disposición.

Aplicaciones de realidad aumentada y realidad virtual

- **Just a Line:** Página web que permite hacer dibujos simples en realidad aumentada y compartir el resultado en formato de video corto.

- **[Google Arts & Culture](#):** Página web del Instituto Cultural de Google que presenta una recopilación de imágenes en alta resolución de obras de arte expuestas en varios museos del mundo. Ofrece, además, un recorrido virtual por las galerías en las que se encuentran dichas obras. La aplicación para celulares expande el acceso virtual a muchos otros sitios históricos y culturales de relevancia y permite explorar la realidad aumentada con un variado número de animales del pasado (como los dinosaurios) y los que existen en la actualidad.
-

Motor de desarrollo de narrativa no lineal

- **[Twine](#):** Herramienta digital que permite elaborar ficciones interactivas en forma de página web. Con una interfaz gráfica simple es posible crear "aventuras de texto" o "aventuras conversacionales" relacionando diferentes bloques de contenido, dentro de secuencias lineales o no lineales que generan una red de pasajes que componen la historia.

La voz de los expertos

→ Alejandra Ambrosino es docente-investigadora en el área de educación, comunicación y tecnologías. Se desempeña como directora del Centro Multimedial de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Litoral y es profesora a cargo de la Cátedras de Educación y Tecnología y Tecnología Educativa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL.

En esta entrevista, Alejandra nos acerca pistas para reflexionar sobre los Recursos Educativos Digitales y las cuestiones a tener en cuenta al momento de diseñarlos y/o utilizarlos.

¿Cuál es el principal desafío al que se enfrentan los y las docentes al momento de diseñar y/o utilizar Recursos Educativos Digitales?

El diseño de las prácticas educativas mediadas por tecnologías implican un gran desafío para las y los docentes comprometidos con las buenas prácticas pedagógicas. Hoy transitamos un escenario que nos ofrece una mixtura de formas, de prácticas, una red de conversaciones y representaciones de distinto tipo que se potencian por la disponibilidad de tecnologías digitales para el diseño de nuestras propuestas educativas. El escritorio del docente se configura con un montón de elementos que pueden enriquecer esa propuesta de enseñanza cuando la pensamos mediadas por tecnologías... ¿Pero de qué tecnología estamos hablando? Hay una forma de mirar toda la disponibilidad tecnológica que tenemos, y cuando digo “mirar la disponibilidad tecnológica”, digo mirar a través de la propuesta.

Los docentes somos diseñadores de experiencias, a eso nos dedicamos. A diseñar experiencias pedagógicas que cuando se encuentran con la mediación tecnológica y las posibilidades que esa tecnología nos ofrece, las reconfiguran, las enriquecen, la potencian en tanto y en cuanto entendamos, diseñemos y podamos provocar ese escenario para la enseñanza y el aprendizaje.

En este sentido, entonces, cuando hablamos de Recursos Digitales Educativos, tenemos que contar con ciertas pistas que nos orienten al diseño de la experiencia que queremos promover mediada por tecnología. (...) Diseños de experiencias como proyecto de conocimiento construido en comunidad. ¿En comunidad con quiénes? Con esos estudiantes, con nuestros colegas, con la institución; siempre en el marco de un contexto, de una comunidad de práctica.

¿Qué pistas podrías darnos en relación a los Recursos Educativos Digitales?

Estos Recursos Educativos Digitales los encuadramos en la propuesta. Hay una práctica que se denomina “remix”, que quiere decir que nosotros consideramos ciertos objetos digitales existentes y a partir del diseño de la propuesta los incorporamos con el sentido educativo que los docentes le queremos dar. Entonces, cuando encontramos recursos digitales que los podemos capturar, que los podemos remixar, se habla allí de los Recursos Digitales Abiertos. Hay plataformas de la conectividad que están concentradas en proveer una serie de Recursos Educativos Abiertos que los podemos capturar y adecuar a la propuesta de enseñanza que estamos diseñando.

Ahora bien, toda esa tecnología, sea plataforma, sean aplicaciones, software o recursos digitales; implica que las miremos a través de tres faros. Un faro es la forma. ¿Qué forma tiene? ¿Qué lenguaje me propone? ¿Qué posibilidades de interacción tiene mi estudiante en relación a esa tecnología que estoy por elegir? ¿Propone una buena mediación para la conversación que quiero diseñar? Por otro lado,

debo entender la función de esa tecnología. ¿Para qué está? ¿Para graficar, para grabar, para encontrarnos desde el lenguaje audiovisual, para producir, para programar? ¿Qué función tiene? Y el tercer nivel es el de apropiación pedagógica. ¿Qué hago con ella? ¿Qué quiero que suceda? Cuando miramos la tecnología y, eso que sucede entre, diría Jesús Martín Barbero, estamos pensando no meramente en la tecnología y tomando decisiones por sus capacidades tecnológicas, sino pensando en la mediación tecnopedagógica. La mediación tecnopedagógica implica esto: tomar decisión en función de la visión y el eje pedagógico o didáctico que se está considerando por ese grupo de docentes.

¿Cuáles son las principales etapas en el diseño de experiencias tecnopedagógicas?

Que encuentre un recurso digital que me parece pertinente no es toda la propuesta. Hay diversas etapas que vamos pasando los docentes cuando diseñamos, que tienen que ver primero con una etapa de ideación. Empezamos a pensar a partir del tema y a través del destinatario, lo ponemos en situación de contexto, si van a poder acceder o no mis estudiantes, si el relato que les estoy proponiendo es del tipo hipermedia, si es transmedia... Tengo que elegir los lenguajes con los que voy trabajando. O sea, hay todo un momento de ideación que parece ser desordenado, pero necesario. Por otro lado, empezamos a tomar pequeñas decisiones: en el tipo de itinerarios que le queremos proponer a nuestros estudiantes, en el enfoque que queremos darle a esa propuesta de enseñanza, en cómo entendemos la expresividad del otro, en cómo vamos a dialogar. Cuando uno empieza a generar esa idea más consolidada se habla de prototipo. ¿Prototipo por qué? Porque da cuenta de las decisiones que tomamos después de haber transitado ese proceso de ideación.

Después de esta etapa de prototipado entramos en la etapa de implementación y desarrollo. ¿Qué quiere decir? La ponemos en funcionamiento. Al ponerla en funcionamiento también empezamos a

ver cuál es el emergente de esa práctica que yo ideé, que configuré, que la pensé espaciada en el tiempo (...). ¿Qué es el emergente? Es la voz del estudiante. Es nuestra propia voz que viendo en funcionamiento ese itinerario diseñado le empezamos a generar pequeños ajustes. Entonces, una propuesta pedagógica mediada por tecnologías nunca acaba cuando la pensé. Termina después de que se transitó ese tiempo, ese tiempo curricular, ese tiempo pedagógico, y podemos volver a mirarla y aprender de ella para volver a diseñar.

Si tuviese que pensar en esas etapas, son las etapas que transitamos los docentes que estamos preocupados por la buena enseñanza. Y las buenas propuestas pedagógicas mediadas por tecnologías digitales, por entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, también son posibles.

Bibliografía

- Aguilar Juárez, Irene; De la Vega, Joel Ayala; Lugo Espinosa, Oziel; Zarco Hidalgo, Alfonso. (2014). *Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 9, núm. 25, (pp.73-89). Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Buenos Aires, Argentina.
- Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios (CEDEC). (2014). *Ecosistemas de Recursos Educativos Abiertos (REA). Objetos de Aprendizaje*. Disponible en: <https://cedec.intef.es/ecosistemas-de-recursos-educativos-abiertos-rea-objetos-de-aprendizaje/>

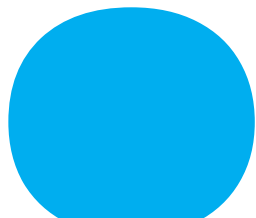
- Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios (CEDEC). (2014). *Ecosistemas de Recursos Educativos Abiertos (REA). Objetos Digitales Educativos*. Disponible en: <https://cedec.intef.es/ecosistemas-de-recursos-educativos-abiertos-rea-objetos-digitales-educativos/>
- Farnsworth, Valerie; Kleanthous, Irene y Wenger-Trayner, Etienne. (2016). *Communities of Practice as a Social Theory of Learning: a Conversation with Etienne Wenger*. British Journal of Educational Studies. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1080/00071005.2015.1133799>
- García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.). (2016), *Educación y tecnologías en perspectiva*. Montevideo, Flacso. Disponible en: https://flacso.edu.uy/publicaciones/libro_educacion_tecnologia_2016/Garcia_Baez_Educacion_y_tecnologias_en_perspectiva.pdf
- Landau, M. (2006). *Análisis de Materiales Digitales*. En Posgrado del Proyecto en Educación y Nuevas Tecnologías, Flacso Argentina.
- Schwartzman, G. (2013). *Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para qué, cómo*. En Brocca, D. I Jornadas Nacionales III Jornadas de la UNC: experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. E-Book. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/materiales-didacticos-educacion-linea-por-que-para-que-como>
- Schwartzman, G. y Odetti, V. (2011). *El espacio hipermedial y los nuevos materiales*. Sesión 3 del módulo Análisis de Materiales Digitales. En: Diploma Superior en Educación ACSO Argentina.
- Odetti, V. (2016). *Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes*. En García, J. M.; Báez Sus, M. (comps.). *Educación y tecnologías en perspectiva*. Montevideo, Flacso.

- Odetti, V. (2013). Curaduría de contenidos: *límite y posibilidades de la metáfora para pensar materiales didácticos hipermediales en la educación superior en línea*. En I Jornadas Nacionales y III de la UNC: *experiencias e investigación en educación a distancia y tecnología educativa*. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/curaduria-contenidos-limite-posibilidades-metafora-para-pensar-materiale>
- UNESCO (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*.
- UNESCO (2015). *Directrices para los recursos educativos abiertos (REA) en la educación superior*. ISBN:978-9-233000-19-3. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232855>
- Wenger, E. (2007 [1998]). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Nueva York, Cambridge University Press.
- Wenger, Etienne; McDermott, Richard, Snyder, William. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Wenger-Trayner, Etienne y Beverly. *Introduction to communities of practice. A brief overview of the concept and its uses*. Artículo original disponible en inglés: <https://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/> Traducción al español disponible en: <http://www.pent.org.ar/sites/default/files/institucional/publicaciones/Breve%20introduccio%CC%81n%20a%20las%20comunidades%20de%20pra%CC%81ctica.pdf>

06

El seguimiento a estudiantes en plataformas virtuales

Capítulo 6



El seguimiento a estudiantes en plataformas virtuales

Los avances en los sistemas de educación a distancia, apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e Internet, brindan una formación personalizada y dan la posibilidad de establecer un seguimiento continuo de los y las estudiantes y de sus progresos, optimizando los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El seguimiento es importante en toda acción formativa, pero en las plataformas virtuales este proceso cobra mayor relevancia, ya que el eje vertebrador son las actividades y tareas que se realizan con soporte de la tecnología en el marco de una evaluación continua.

Las plataformas virtuales educativas o sistemas de gestión del aprendizaje, conocidas como LMS, siglas que provienen del término en inglés Learning Management System son softwares orientados a la gestión y administración de procesos educativos a distancia.

La modalidad de *e-learning* presenta características propias que la diferencian de la modalidad presencial. El modo de planificar lo que se va a enseñar cambia por la necesidad de anticipar y prever casi todo, situación que no ocurre en el modo presencial, en el que existe un margen de “improvisación”, de cambio de rumbo cuando es necesario¹.

¹ Anijovich, R. y Mora, S.(2002). *Nuevos roles y estrategias pedagógicas en e-learning* en Encuentro Internacional de Virtual Educa

La tecnología puede ser una aliada muy importante para la educación, pero la base fundamental es una propuesta de buena enseñanza. La buena enseñanza, es un proceso guiado, social y comunicativo. Su esencia consiste en la creación de un conocimiento compartido y la participación activa de los estudiantes como aprendices en los discursos disciplinares².

Ventajas de las plataformas de gestión de aprendizajes

Los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (SGA) o *Learning Management System* (LMS), en su acepción en inglés, son plataformas que permiten almacenar contenido en diferentes formatos (audios, videos, documentos de Word, PDF, etc.), ordenarlo y disponibilizarlo, de acuerdo a la programación que el o la docente establezca.

Otras ventajas que ofrecen estas plataformas, se relacionan con la posibilidad de organizar actividades o evaluaciones que se autocorrigan. Una de las posibilidades más interesantes que brindan es la de extraer información sobre su utilización, estos datos permiten hacer el seguimiento de los aprendizajes de los y las estudiantes y, de esta manera, reorientar las estrategias de enseñanza si fuera necesario.

Las plataformas LMS permiten ser utilizadas en distintas modalidades como:

² Neil Mercer.(1997). *La construcción guiada del conocimiento*. Paidós. Barcelona

- **B-learning:** combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial.
- **E-learning:** es la formación totalmente a distancia.
- **M-learning:** o aprendizaje móvil, es la formación a distancia con el uso de tecnologías móviles como *smartphones*, *tablets*, lectores de MP3, Ipad, etc.
- **T-learning:** es un sistema de aprendizaje transformativo, en el cual el uso de las nuevas tecnologías es parte del proceso, del desarrollo de contenidos y actividades que pueden darse de forma presencial o virtual. Se focaliza en el desarrollo de las habilidades en el “hacer” del estudiante.
- **W-learning:** hace referencia a la formación a distancia cooperativa, en base a herramientas colaborativas de la web 2.0.³

A la hora de seleccionar una plataforma educativa, para que tanto docentes y estudiantes puedan lograr un buen desempeño, es necesario tener en cuenta ciertas características que son primordiales, como el idioma, la documentación, la facilidad de instalación, la seguridad, la gestión y creación de recursos educativos digitales, la rapidez de acceso, la organización de los contenidos, el soporte, las funcionalidades, entre otras.

En el entorno virtual, los actores de la escena educativa cumplen con diferentes roles. El tutor será quien oriente el aprendizaje, y los estudiantes generarán un proceso de construcción de conocimiento, en este caso, mediatizados por sus computadoras.

Las plataformas educativas se caracterizan por brindar diferentes formas de **comunicación** como por ejemplo foros, chats u otras redes internas que faciliten la comunicación entre todos los y las integrantes. En cuanto al **contenido**, cada plataforma ofrece distintas posibilidades pero por lo general la mayoría de ellas permite la liberación del contenido a partir de fechas establecidas por el o la do-

³ Viñas, M. (2017). *La importancia del uso de plataformas educativas*. Letras, Vol 1(6), (pp.157-169).

cente personalizando la organización. Un ejemplo es la posibilidad de crear grupos de estudiantes para poder trabajar en aulas heterogéneas. Las plataformas registran cada acción que los usuarios realizan, generando una gran cantidad de información como tiempos de conexión, interacción con los contenidos, etc. En este sentido, los usuarios que poseen un rol de administrador o administradora dentro de una plataforma en particular, podrán visualizar estas **métricas** y realizar un seguimiento personalizado de los aprendizajes de sus estudiantes con los datos que obtienen.

En las plataformas, los usuarios pueden cumplir diferentes roles. Eso no significa que siempre se cuente con un participante para cada rol, muchas veces una misma persona puede cumplir varios roles.

Por lo general este tipo de plataformas cuentan con los siguientes roles principales:

- **Administrador/a:** tiene acceso a todas las funcionalidades de la plataforma, puede configurarla y crear los usuarios.
- **Tutor/a:** generalmente es el o la profesional docente que se encarga de organizar los grupos de estudiantes en los cursos, crear y asignar los contenidos y los materiales para trabajar, llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de los aprendizajes. El tutor o tutora interactúa directamente con los y las estudiantes, los ayuda y acompaña a “aprender a aprender” de manera autónoma, promoviendo su desarrollo cognitivo y personal.
- **Estudiante:** los y las estudiantes que participan en los cursos *online*.

Clasificación de las plataformas educativas

En la actualidad existe un número amplio de plataformas educativas, que se actualizan constantemente para adaptarse a las necesidades de todo tipo de usuarios. Se las puede clasificar en dos grandes grupos:

- **Plataformas educativas comerciales:** son plataformas creadas por empresas o instituciones educativas con fines lucrativos. Suelen ser muy fiables y contar con asistencia técnica eficaz pero requieren del pago de una cuota, anual o mensual, que da acceso a su uso y a las sucesivas actualizaciones. Las más importantes brindan una gran cantidad de módulos especializados que permiten adaptar la plataforma y personalizarla con el objetivo de cubrir las necesidades particulares.
- **Plataformas de software libre:** son creadas sin fines de lucro. Sus ventajas principales son que el programa es libre para ser usado con cualquier finalidad, es posible adaptarlo a las necesidades y no se requiere pagar para tener acceso al mismo.

Los LMS de *software* libre permiten que los usuarios descarguen la aplicación y accedan libremente al código, pudiendo realizar todas las modificaciones que deseen. El soporte para el uso de estas plataformas se encuentra a través de los foros de la comunidad de usuarios. Los LMS de uso libre permiten crear cuentas de forma gratuita y utilizar el servidor de la plataforma.

Algunas de las plataformas educativas más reconocidas a las que se puede acceder de forma gratuita son:

- **Moodle⁴:** es una plataforma diseñada para proporcionar a docentes y estudiantes un sistema integrado, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Permite crear aulas virtuales y cursos con facilidad. Está basado en un sistema totalmente personalizable capaz de adaptarse a las necesidades de cualquier entidad educativa. Su sistema permite subir recur

⁴ moodle.org

sos, crear actividades, establecer calendarios de fechas y trabajar de forma colaborativa.

A diferencia de otras plataformas, Moodle brinda la posibilidad de ser instalado en un servidor local y personalizar las funciones, por ejemplo agregando plugins. Las aulas Conectar Igualdad, disponibles para los y las docentes de la Argentina, están construidas sobre una plataforma Moodle. Garantizan un uso seguro, gratuito y soberano.

- **Google Classroom⁵:** es una de las aplicaciones más utilizadas en nuestro país, se trata de un paquete de servicios y productos, que brinda herramientas para que la clase y las evaluaciones sean personalizadas y adaptadas a las necesidades de la materia y del docente.

Tanto profesores y profesoras como estudiantes pueden acceder a través de cualquier computadora o dispositivo móvil a los materiales del curso, tareas y comentarios.

En este caso, se pueden aprovechar otros complementos de Google para facilitar las tareas como Meet para videoconferencias, YouTube para enlazar videos, Google Docs, Sheets o Drive, los cuales tienen las mismas funciones que Word y Excel, con la posibilidad de trabajar de forma compartida y guardar todos los archivos.

- **Edmodo⁶:** es una plataforma social que facilita la comunicación e interacción virtual como complemento de la presencial, aunque también se puede usar como una plataforma de educación en línea.

Tiene un diseño similar al de Facebook, por lo que a los y las estudiantes se les hace muy fácil de manejar.

Permite organizar participantes, asignar tareas, otorgar calificaciones y mantener una comunicación que involucre a profesores, estudiantes y familias. La plataforma brinda estadísticas que facilitan el seguimiento de la interacción de los y las estudiantes.

- **Schoology⁷:** es una plataforma que permite establecer un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses. Contiene herramientas que pueden servir para estar en línea con un colectivo y programar actividades, compartir ideas, material educativo o administrar un curso completamente virtual, o el complemento de un curso presencial.

⁵ classroom.google.com

⁶ edmodo.sg

⁷ schoology.com

La tutoría en la educación virtual

El rol del tutor o tutora se piensa como una figura distinta a la del docente, sin embargo, en muchas ocasiones es el o la docente quien ocupa las funciones de este rol. El ejercicio del rol del tutor online se centra en el aprendizaje y no en la enseñanza. Siguiendo lo planteado por Lugo y Rossi su función principal “es asegurar que los participantes hayan comprendido los contenidos desarrollados en los materiales y sean capaces de reflexionar, y transferir a la práctica los nuevos conocimientos. En este sentido, el tutor y profesor virtual es el nexo entre la organización general del sistema y los alumnos: no es su función principal constituirse en portador de contenidos sino en un facilitador del aprendizaje del alumno.”⁸

Es importante destacar que cuando hablamos de tutorías, no siempre hay un tutor o tutora del otro lado, ya que generalmente el o la docente es docente-tutor/a al mismo tiempo, adoptando también el rol de orientar y guiar la formación virtual.

Siguiendo lo propuesto por Adell y Sales se considera que la tarea del tutor o tutora de los cursos que se realizan en entornos virtuales consiste básicamente en hacer un seguimiento día a día del trabajo de los y las estudiantes y, aunque se asemeja a las funciones que tiene un tutor o tutora presencial, algunas de las tareas cotidianas son específicas y están condicionadas por el entorno de comunicación en el que se desarrollan este tipo de cursos. Según su definición las principales tareas que desempeñará de forma habitual un tutor o tutora en este contexto serán:

- Presentar ante el grupo del curso, los objetivos y el modo de trabajo.
- Resolver las posibles dudas surgidas de la lectura de los materiales didácticos o en la realización de las actividades.
- Animar a la participación, en especial de aquellos o aquellas con

⁸ Lugo, M. y Rossi, M. (2003). *Situación presente y perspectivas de desarrollo de los programas de educación superior virtual en Argentina*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.

mayores dificultades para realizar las actividades, manejar el entorno o conectarse asiduamente.

- Realizar el seguimiento y valoraciones individuales y globales de las actividades realizadas.
- Revisar las actividades elaboradas por los y las participantes y brindar sugerencias o posibles mejoras en su trabajo.
- Abrir, animar a la participación y cerrar los debates desarrollados durante el curso.
- Mantener un contacto continuo con el resto del equipo docente y administrativo para la coordinación de actuaciones y la información actualizada sobre el desarrollo del curso y la participación del grupo.
- Animar la participación en los espacios informales del campus a través de internet en aquellos momentos en los que pueda decaer, para mantener un espacio de socialización extra-académica que propicie un clima de grupo agradable entre los participantes.
- Organizar el trabajo en grupos y facilitar la coordinación entre sus miembros, recordando la importancia de la colaboración entre ellos.
- Desarrollar una evaluación formativa y continua tanto de los aspectos conceptuales como de los actitudinales, a nivel individual y grupal.⁹

La importancia del seguimiento a los y las estudiantes

El rol del tutor o tutora *online* en los nuevos entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje es diferente al que se asume en la enseñanza presencial, ya que se necesitan diferentes competencias comunicativas, organizativas y pedagógicas.

⁹ Adell, J. y Sales, A. (2000). *Enseñanza online: elementos para la definición del rol del profesor*, en AA.VV. *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Kronos, Sevilla, (pp. 351-372).

El apoyo y asesoramiento constante al estudiante es uno de los principales pilares de las tutorías en la educación virtual. La interacción juega un papel fundamental en este proceso. Esta interacción entendida como proceso de comunicación, contribuye a la apropiación del conocimiento, a través del seguimiento y la retroalimentación sobre los avances de los y las estudiantes.

La información que brindan las plataformas sobre la realización de las actividades, progreso en la lectura de materiales, participación en foros y actividades, y frecuencia y tiempo de acceso y permanencia en la plataforma, le aporta a las y los docentes elementos importantes para una evaluación efectiva.

Ozkan y Koseler relevan los diversos aspectos que forman parte de un proceso de enseñanza y aprendizaje virtual y aseguran que un sistema *online* exitoso depende del contexto y es el resultado de la conjunción de los aspectos sociales y técnicos involucrados. Teniendo en cuenta este planteo la función que tiene el docente de dar seguimiento al estudiante atiende al aspecto social que implica mantener el interés, la motivación y el compromiso de los y las estudiantes con el curso, así como establecer un clima propicio para el aprendizaje.¹⁰

En la educación a distancia, la tutoría tiene como función atender, dar seguimiento y retroalimentar los avances en el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes. Siguiendo lo planteado por Lozano y Burgos dar seguimiento no solo significa monitorear y revisar actividades y tareas, también se refiere a lograr empatía con el estudiante, comunicación continua y oportuna, así como respeto, todo esto a partir de mensajes personalizados y cálidos que orienten a el o la estudiante y sean percibidos por él o ella como cercanos. Este tipo de comunicación tiene como objetivo que el o la estudiante sepa que el educador o educadora se preocupa por su aprendizaje.¹¹

En este sentido, el seguimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación virtual permite:

¹⁰ Ozkan, S. y Koseler, R. (2009). *Multi-dimensional evaluation of E-learning systems in the higher education context: An empirical investigation of a computer literacy course*. Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE. 1 - 6. 10.1109/FIE.2009.5350590.

¹¹ Lozano, A. y Burgos, J. V. (2008). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa. (p. 423).

- Ayudar a que los y las estudiantes trabajen a un ritmo adecuado y que logren organizar su tiempo y espacio.
- Supervisar el progreso de los y las estudiantes y revisar las actividades realizadas de manera estratégica.
- Analizar si los y las estudiantes están alcanzando el nivel adecuado y acompañar sus progresos.
- Informar a los y las estudiantes sobre su progreso en el aprendizaje y facilitarle estrategias, recursos y herramientas de mejora.

Tutorías sincrónicas y asincrónicas

La educación virtual implica un cambio de comunicación con estudiantes, y por consiguiente, cambios metodológicos profundos en el modo mismo de concebir la situación de enseñanza y de aprendizaje. En efecto, la virtualidad durante una parte o la totalidad del curso, genera la necesidad de crear modos alternativos de comunicarse con la misma eficacia de una clase presencial. Es decir, debe ser posible transmitir conocimientos, resolver dudas, evaluar y hacer un seguimiento de los y las estudiantes.

Valverde Berrocoso señala que las tutorías pueden efectuarse mediante las distintas herramientas de comunicación **sincrónicas (chat y videoconferencia) y asincrónicas (correo electrónico y los foros de debate)** que las plataformas educativas suelen traer incorporadas¹².

A continuación se abordarán dichas posibilidades:

¹² Valverde Berrocoso, J. (2002). *Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica*. En Cabero, J. y Aguaded, J.I. *Educación en red: Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe, (pp. 57-81).

Las tutorías sincrónicas

Los chats

Son el espacio donde estudiantes, docentes y tutores pueden establecer horarios de tutorías en una “sala virtual” del curso, destinada a tal fin. Allí podrán intercambiar, de manera simultánea, mensajes escritos o audios, que ayuden en la resolución de dudas, problemas y consultas.

La mayoría de las plataformas virtuales educativas cuentan con herramientas que funcionan como chat.

Las videoconferencias

Dentro de este espacio se pueden adaptar los contenidos curriculares, elaborar y utilizar materiales didácticos de apoyo y hacer uso de estrategias apropiadas de enseñanza.

En la actualidad, algunas de las aplicación más populares para realizar videoconferencias son Zoom, Google Meet, BigBlueButton, Jitsi y Microsoft Teams.

Existen diferentes funcionalidades de estas herramientas que pueden ser complementos interesantes para el espacio de intercambio como por ejemplo la pizarra digital y la opción de compartir pantalla, ambas muy útiles para hacer demostraciones, ejemplificar teorías, ilustrar procesos, etc. brindando la posibilidad de que tanto el tutor o tutora como los y las estudiantes puedan escribir sus aportes y discutir sobre temas de interés de forma simultánea.

Las tutorías asincrónicas

Correo electrónico

Es el medio más generalizado para realizar tutorías de manera asincrónica. No hay que perder de vista que el seguimiento que educadores y educadoras realizan a través de las tutorías es clave para lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje satisfactorio. Por ello, durante las tutorías asincrónicas es importante que los tutores y tutoras brinden respuestas rápidas a sus estudiantes, minimizando la demora en la interacción. Siguiendo lo propuesto por Vonderwell, “los profesores online deberían usar estrategias de comunicación e instructivas para eliminar el factor de la demora. Bien respondiendo inmediatamente o siendo explícitos en las descripciones y tareas que puedan minimizar el retraso en el establecimiento de la comunicación.”¹³

Foro de debate

Tutores, docentes y estudiantes podrán enviar, a su vez, mensajes al foro. Este espacio es de suma utilidad para realizar consultas o aclarar dudas dirigidas a cualquier persona en general del curso que lea el mensaje, o bien, especificando en el mensaje a quién o quiénes va dirigida la pregunta o consulta efectuada.

El foro de debate constituye un entorno ideal para la participación de los y las estudiantes en las actividades de trabajo y para la realización de actividades de aprendizaje colaborativo en las que cada integrante pueda exponer sus ideas, opinar, realizar aportes o conocer las ideas de los demás.

La ventaja de este espacio es que los y las estudiantes pueden acceder al foro de debate en cualquier momento, otorgando la posibilidad de realizar sus aportes luego de un período de reflexión. Los mensajes pueden enviarse según la conveniencia de los y las participantes, dándoles tiempo para leer, procesar y, si es el caso, responder.

¹³ Vonderwell, S. (2003). An examination of asynchronous communication experiences and perspectives of students in an on-line course: a case study, *Internet and Higher Education*. (pp. 77–90).

Herramientas para el seguimiento a estudiantes en el marco de la educación virtual

A continuación se presentan algunas de las herramientas que pueden utilizarse para el seguimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

E- portafolio

El *portfolio* electrónico o e-portafolio es de suma utilidad para el seguimiento a estudiantes porque se configura como un sistema de evaluación integrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido “consiste en una selección de evidencias/muestras (que forman un dossier o una carpeta) que tiene que recoger y aportar el estudiante a lo largo de un periodo de tiempo determinado y que responde a un objetivo concreto. Estas evidencias (certificados acreditativos, fragmentos de películas, entrevistas, actividades académicas, apuntes, trabajos de asignaturas, entre otras) permiten al alumnado demostrar que está aprendiendo, a la vez que posibilitan al profesor un seguimiento del progreso de este aprendizaje.”¹⁴

El portafolio de el o la estudiante es un instrumento muy útil para recopilar las actividades y trabajos de cada curso, ya que refleja la evolución del trayecto individual, sus logros y avances y, además, permite incorporar otros documentos y datos, como sus intereses,

¹⁴ Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A. y Guasch, T. (2006). *Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la red*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 3 - N.º 2.

sus proyectos personales, los temas que más le gusta trabajar o aquellos en los que se desenvuelve mejor. De este modo, el o la estudiante es consciente de sus avances, puede reflexionar sobre ellos y adquiere más control sobre su propio aprendizaje.

Con las nuevas tecnologías, los portafolios se vuelven digitales, permitiendo reunir mucha más información sin ocupar espacio y si, además, se utilizan los recursos disponibles online, resultan accesibles desde cualquier lugar y en cualquier momento y pueden compartirse con quien se desee.

Los principales elementos que deben integrar un portafolio digital son:

- Presentación del estudiante, que puede incluir un mensaje de bienvenida, su foto, currículum académico y una explicación de lo que el portafolio significa.
- Objetivos formativos (conocimientos y competencias), que conforman el mapa de aprendizaje que el estudiantado asume y que son la base de su evaluación.
- Productos, que son los documentos que dan evidencia de las diferentes actividades desarrolladas en la asignatura.
- Reproducciones, donde se incluyen cualquier tipo de información que ha servido al estudiante para la realización de los productos (correo electrónico del profesor, enlaces de páginas web, etc.)
- Diario de campo, donde el estudiantado anota reflexiones sobre su propio proceso de aprendizaje y realiza su autoevaluación de los productos y de la utilidad del e-portafolio.
- Comentarios del profesor, que incluye tanto las instrucciones para desarrollar los productos, como los comentarios que han guiado el proceso de aprendizaje del estudiante.¹⁵

Una de las principales **ventajas** de la utilización del portafolio digital es que permite un seguimiento integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo la participación de los y las estudiantes en el monitoreo y la evaluación de su propio aprendizaje. El portafolio genera un espacio de comunicación fluida que permite la

¹⁵ Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea

expresión tanto de conocimientos como de opiniones pudiendo establecer claramente las diferencias entre ambas. Otra de sus ventajas es que promueve el pensamiento crítico frente al conocimiento y permite una visión más amplia y profunda de lo que los y las estudiantes saben y pueden hacer. El sistema del portafolio estimula la automotivación, de forma que los estudiantes y las estudiantes puedan, también, establecer sus metas de aprendizaje. En este sentido, le otorga la oportunidad a los y las docentes de conocer las actitudes y destrezas que manifiestan sus estudiantes. Mediante el portafolio se podrán certificar las competencias de cada estudiante basadas en la evaluación de las evidencias.

De todas formas cabe destacar que se pueden encontrar algunos **impedimentos** a la hora de implementar la utilización de un portafolio digital, siendo el principal la conectividad, ya que tanto educadores como estudiantes deberán contar con acceso a internet. A su vez, el portafolio digital, debe ser parte de un modelo educativo y de la cultura institucional para que realmente se considere una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A continuación se mencionan algunas herramientas de utilidad para elaborar portafolios digitales:

- **Office 365.** Ofrece la posibilidad de crear, editar y organizar en carpetas documentos en Word, PowerPoint, Excel y OneNote, guardarlos en OneDrive y compartirlos en línea con quien se desee.
- **Google Drive.** Permite almacenar todo tipo de archivos (planillas, presentaciones, documentos de texto, etc.) y compartirlos, además de editarlos en línea con Google Docs, de forma individual o compartida.
- **Pearltrees.** Permite guardar documentos, páginas web, imágenes o notas y organizarlas en colecciones. Brinda la posibilidad de encontrar otras colecciones relacionadas con los intereses del usuario. Ofrece una versión gratuita y otra paga.

- **Evernote.** Organizado como una colección de libretas y notas, permite insertar en ellas documentos de texto, imagen o video y, con la extensión WebClipper, guardar páginas web. Ofrece una versión gratuita y otra paga.
- **eduClipper.** Permite organizar y compartir contenidos en diversos formatos multimedia y establecer un espacio virtual de trabajo para educadores y estudiantes, incluye la posibilidad de crear portafolios de los trabajos realizados y convertirlos en una presentación.
- **SeeSaw.** Esta herramienta está especialmente pensada para que los y las estudiantes de cualquier edad creen, gestionen y organicen sus portafolios, utilizando fotos, videos, dibujos, textos, PDFs y enlaces.

Rúbricas

En la actualidad las rúbricas se conciben como “asistentes de la evaluación” y se definen como documentos que articulan las expectativas ante una tarea o un desempeño a través de una lista de criterios y la descripción de sus niveles de calidad.¹⁶ Suelen emplearse para evaluar distintos tipos de productos, competencias y habilidades adquiridas por los y las estudiantes.

Las rúbricas fueron creadas para ofrecer retroalimentación con la intención de transparentar y compartir con la comunidad educativa los criterios de evaluación. El valor del uso de rúbricas cobra énfasis cuando hay una intervención adecuada del profesor o profesora y cuando su utilización se encuentra enmarcada en un trabajo profundo de desarrollo de la autoevaluación.¹⁷

¹⁶ Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós.

¹⁷ Goodrich Andrade, H. (2000). *Using Rubrics to Promote Thinking and Learning*. Educational Leadership. Volumen 57. N° 5.

La utilización de rúbricas en los procesos de seguimiento trae múltiples ventajas principalmente porque reduce la subjetividad del docente y aporta transparencia al explicitar, a través de los descriptores, los distintos niveles de calidad de los desempeños y las producciones. A su vez, funcionan como un mapa de ruta, orientando acerca de cómo avanzar en el aprendizaje.

Las rúbricas permiten que los y las estudiantes se autoevalúen y hagan una revisión final de su trabajo, antes de entregarlo a los profesores y profesoras. Es una herramienta de suma utilidad para promover la evaluación entre pares y para que cada estudiante pueda conocer las áreas en las que tiene que mejorar, estimulando su responsabilidad.¹⁸

No hay que perder de vista los puntos que, en ocasiones, se traducen en **impedimentos** para poner en práctica el uso de las rúbricas. Por ejemplo, para una buena ponderación se necesita formular una descripción detallada de los criterios, lo que puede demandar bastante tiempo al momento de elaboración de una rúbrica. Otro aspecto que dificulta su aplicación es la falta de herramientas informáticas, complicando la sistematización y tabulación de la información. Si bien la búsqueda de notas o respuestas de estudiantes se puede realizar de forma manual, esto significa un gran gasto de tiempo, demorando el proceso de retroalimentación.

El diseño de la rúbrica está pensado para ser una actividad compartida, entre el o la docente y sus estudiantes. De este modo, lo que se quiere evaluar no se mantiene en secreto, al contrario. Si se describen con claridad los objetivos que se deben alcanzar, las expectativas y los niveles de logro, se reduce la ansiedad y el temor, logrando que los y las estudiantes adquieran mayor seguridad al saber que se espera de sus aprendizajes. La utilización de rúbricas impacta de manera directa en su autonomía, su uso promueve procesos como planear, monitorear y evaluar el propio aprendizaje.

Por lo general, las rúbricas se presentan en un formato de cuadro de doble entrada que cuenta con los criterios de valoración de aspectos específicos de un trabajo o desempeño y los niveles de logro o calidad, que se presentan en una escala progresiva. Este sistema

¹⁸ Panadero, E., y Romero, M. (2014). *To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy*. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), (pp. 133-148).

facilita que los y las estudiantes tengan claridad sobre las expectativas y reconozcan lo que necesitan para mejorar.

Existen dos tipos de rúbricas

- **Holística:** se usa para realizar una valoración del conjunto de la tarea, utilizando descriptores que se corresponden a un juicio de calidad del desempeño más alto esperado para la tarea a valorar. Incluye, a su vez, una columna de comentarios para que el educador o educadora pueda describir el desempeño real del estudiante.
- **Analítica:** se utiliza para evaluar tareas de aprendizaje más concretas y necesita un diseño más detallado. Se utiliza cuando es necesario evaluar los distintos procedimientos, fases, elementos, y componentes que constituyen un proceso o producto.

Orientaciones para el diseño de una rúbrica

- Elegir qué tipo de rúbrica (holística o analítica) se va a emplear.
- Determinar las dimensiones y los criterios que refieren a los objetivos de aprendizaje planteados en el programa y que muestren qué es lo que los y las estudiantes deben lograr.
- Establecer la cantidad de niveles de calidad, tales como: aprendiz, novato, competente, experto o inicial, intermedio, satisfactorio, avanzado.
- Construir los descriptores. Se deben describir de la manera más detallada posible para cada nivel de calidad relacionado con cada uno de los criterios.
- Decidir los puntajes para cada criterio, ponderando los que son más importantes con un mayor puntaje. Esto permite generar una calificación numérica.

Herramientas TIC para elaborar rúbricas digitales

- **For all Rubrics:** esta aplicación *online* permite generar rúbricas digitales. A partir de los datos valorativos introducidos, el programa ofrece al docente una visión general del desempeño de la clase. Brinda la opción de compartir las rúbricas y resultados con estudiantes y sus familias.
- **RubiStar:** permite crear rúbricas y consultar las rúbricas creadas por otros usuarios. Guía al docente durante todo el proceso de creación y sugiere distintos indicadores en función del tema o el tipo de actividad que se va a evaluar.
- **Moodle:** es una plataforma virtual muy completa que también presenta una herramienta para generar rúbricas.

Listas de cotejo

Las listas o pautas de cotejo son instrumentos de seguimiento que contienen elementos, criterios o desempeños de evaluación previamente establecidos, junto a un par de columnas en las cuales se marca la presencia o ausencia de un atributo, la frecuencia o la cantidad.

Si bien, al carecer de precisión, no es una herramienta indicada para realizar una evaluación sumativa, puede en cambio, constituirse en un buen instrumento para la evaluación formativa. En este sentido, permite verificar el avance en los trabajos donde no se busca evaluar la calidad sino el cumplimiento de ciertos requisitos o tareas.

Tomando lo explicado por Rebeca Anijovich, “una lista de cotejo reúne una serie de aspectos, características, cualidades y acciones observables sobre un proceso, un procedimiento o un producto dividido en partes. Para construir una lista de cotejo es necesario diseñar un cuadro de doble entrada y escribir preguntas o afirmaciones referidas a los objetivos de aprendizaje. Estas preguntas o afirmaciones son cerradas. Para responderlas, se marcará con una x, ya sea la presencia o ausencia de un atributo (sí o no), la frecuencia (siempre, a veces, nunca) o la cantidad (mucho, poco, nada). Para acceder a información que no sea sólo cuantitativa, es posible incluir algunas columnas cualitativas para recibir aportes del profesorado o de los pares, de modo que el estudiantado busque evidencias que se articulen y justifiquen las afirmaciones o preguntas.”¹⁹

En este sentido las listas de cotejo son útiles para:

- Chequear el cumplimiento de tareas acotadas.
- Evaluar gran cantidad de información o de sujetos en poco tiempo.
- Evaluar tareas o desempeños simples.
- Verificar la presencia o ausencia de elementos o avances en una tarea.
- Monitorear y retroalimentar de manera rápida y breve el desempeño de los y las estudiantes.

Una de sus principales **desventajas** es que no permiten realizar una retroalimentación en profundidad a los y las estudiantes ni evaluar aprendizajes complejos. Tampoco brindan la opción de comunicar los diversos niveles de desempeño esperados respecto de una tarea o producto. De todas formas tienen como **ventaja** que son sencillas de completar y le brindan al docente una visión general de su grupo de estudiantes. A su vez sirven para evaluar la adquisición de habilidades en investigaciones científicas, actitudes en distintos ámbitos, actividades prácticas, presentaciones, construcción de modelos, proyectos tecnológicos, pósteres, diarios murales, trabajo colaborativo, etcétera. Además, pueden emplearse para realizar autoevaluaciones y co-evaluaciones.

¹⁹ Anijovich, R. (2019). *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Retroalimentación Formativa*. SUMMA Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe.

Para confeccionar una lista de cotejo es necesario incluir los datos de identificación de cada estudiante como nombre, curso, asignatura, aprendizajes esperados; tener en claro lo que se desea evaluar ya sean acciones, comportamientos, habilidades o actitudes y expresarlo en criterios claros y concretos. Por último, será necesario establecer una escala de apreciación para los puntos que se definan. Las escalas de apreciación consisten en una lista de criterios acompañados de una o varias escalas con las cuales se podrá establecer el grado o medida en que dicha característica se presenta. Por ejemplo, una escala de apreciación de tipo numérica contará con los indicadores: nunca, ocasionalmente, generalmente, siempre.

Al momento de confeccionar la lista de cotejo es recomendable diseñar el instrumento en conjunto con los y las estudiantes, así como permitir que lo consulten o empleen de manera continua durante el proceso, ya sea para autoevaluarse o co-evaluarse. De igual manera es preciso que al finalizar dicho proceso, se utilicen los resultados de la evaluación para fomentar la retroalimentación y a partir de ello identificar de forma precisa los avances, así como los aspectos que son necesarios reforzar.

Datos y estadísticas de acceso a la plataforma

Dentro de las plataformas virtuales existen diferentes herramientas que pueden ser de suma utilidad para realizar el seguimiento de estudiantes, permitiendo ver sus interacciones, las tareas completas, el resultado de las evaluaciones, las conexiones sociales en línea, los mensajes en los foros de discusión, entre otros parámetros. Los datos y reportes a los que se podrá acceder dependerán, siempre, de las posibilidades que brinde la plataforma que se esté utilizando.

Estas métricas o estadísticas que las plataformas obtienen a partir de la gran cantidad de datos a los que acceden pueden analizarse para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El análisis a partir de esos datos es conocido como analíticas de aprendizaje o *learning analytics*²⁰ por su acepción en inglés. Su principal ventaja es que brinda la posibilidad de conocer la situación de cada estudiante en particular, de sus necesidades y de sus debilidades y fortalezas, permitiéndole al docente adaptar de manera rápida y eficaz las estrategias de enseñanza a la necesidad de cada estudiante.

Los reportes estadísticos ofrecen información detallada sobre los accesos que los usuarios realizan en la plataforma. Son estadísticas que reflejan información relacionada con cantidad de conexiones, tiempo de conexión, páginas visitadas, cantidad de clics, etc.

Los reportes o informes por lo general pueden visualizarse de forma global para hacer el seguimiento de un curso o de forma individual para ver la información detallada de un estudiante o una estudiante en particular. Este tipo de **reportes** permiten analizar el grado de utilización de las actividades, así como el avance en su resolución y la interacción con los contenidos disponibles en el curso.

²⁰ Rojas-Castro, P. (2017). *Learning analytics. Una revisión de la literatura*. Educación y Educadores, 20(1), (pp. 106-128).

La voz de los expertos

→ Entrevista a Alejandra Santos

Alejandra Santos es ingeniera en Sistemas de la Información y magíster en Educación. Se desempeña como directora de la Licenciatura en Tecnologías Digitales para la Educación en la Universidad Nacional de Lanús. Desarrolla recursos educativos digitales y es docente de las materias: Planificación y Gestión de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación; Educación, TIC y Derechos Humanos; Informática Orientada al Uso de Internet y Educación y Comunicación.

¿Por qué es tan importante el seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en la educación mediada por tecnologías? ¿Qué estrategias recomendaría?

Cuando uno trabaja propuestas de educación a distancia, en general una de las cuestiones que más preocupan es la retención de sus estudiantes. La educación a distancia tiene como uno de sus puntos a atender, de sus debilidades históricas, la cuestión del abandono. Yo creo que **una de las mejores estrategias para trabajar la retención es justamente pensar y diseñar toda la propuesta de la materia con esa intención: no solo con que los estudiantes aprendan sino que además se queden.** Y para que se queden y puedan hacer su recorrido es muy importante la posibilidad de ir siguiendo paso a paso cada uno de los hitos que se van marcando. **Una cuestión es si hay solamente un docente, o además de un docente existe la figura de un tutor.** Porque esto, de alguna manera, marca una estrategia en la que el docente es aquel que se ocupa más de dar su clase, de presentar los contenidos, de presentar las estrategias del seguimiento, del rendimiento, de las evaluaciones que se van

a poner, de los distintos hitos en los que se invita a participar a los estudiantes. Y el tutor es aquel que va pudiendo acompañar más uno a uno a cada uno de ellos, para ir guiándolos en la posibilidad de participar o no, e ir detectando cuáles son estos problemas. Pero la realidad es que no siempre podemos trabajar con docentes tutores, porque no hay posibilidad de contar con ellos, entonces el docente es aquel que asume el rol del tutor. Y esto, si bien es trabajoso, es muy gratificante, porque en realidad le permite al docente no solo poder ser aquel que ejerce la cuestión de la enseñanza, sino que también puede ir acompañando a cada uno de sus estudiantes. Claramente esto lo tiene que saber y tiene que estar definido antes de hacer el diseño pedagógico de la materia que va a dictar. Entonces, la segunda estrategia, está más orientada a poder **presentar algunas cuestiones sincrónicas y otras cuestiones asincrónicas, y valerse no sólo de las posibilidades técnicas que tiene la plataforma que utilice, sino que el diseño de los contenidos y de las instancias de evaluación tiene que generar ese espacio para que el docente pueda ejercer de tutor.** Entonces la cuestión es mezclar o combinar distintas acciones. Siempre asegurándose que el estudiante pueda continuarlas. Por ejemplo sesiones de chat muy pautadas, porque **todo lo que uno hace a través de una plataforma tiene que estar muy pautado para evitar confusiones y para evitar recargas de trabajo,** y siempre pensando en generar instancias de evaluación que no sean simplemente una suerte de *checklist*, sino que sean instancias donde se pueda ir generando producciones acumuladas que después se pueden, por ejemplo, reunir en un portafolios, o pautar de entrada apenas inician las clases rúbricas de evaluación donde el estudiante ya sabe cuál es su rol.

¿Qué otras herramientas y tecnologías existen para ayudarnos en el seguimiento de estudiantes y para reorientar las tareas docentes si fuese necesario?

En general todos los llamados entornos virtuales de aprendizaje, tienen una variedad de aplicaciones o de recursos y alguno de estos recursos son sincrónicos, otros recursos son asincrónicos. Si nosotros queremos trabajar en la retención de nuestros estudiantes, es importante saber cuándo utilizar cada uno de ellos, entonces si nosotros proponemos un foro, debe estar destinado a una participación más detallada donde el estudiante se puede expresar más, y si pensamos, por ejemplo, un chat, entonces ahí, las consignas van a tener que ser muy puntuales, en general cortas que no tengan mucha duración.

En general las plataformas nos brindan datos como la cantidad de veces que ingresó el estudiante en la plataforma, la cantidad de tiempo que estuvo conectado, podemos hacer un registro de las calificaciones, podemos hacer un cruce entre la cantidad de veces que el estudiante se conectó y el tiempo que tardó en hacer la devolución de las tareas y entonces así poder medir si el tiempo que le propone el docente al estudiante para hacer la tarea es el adecuado. También se pueden generar algunos datos estadísticos, como cantidad de estudiantes que abandonan, cantidad de estudiantes que nunca ingresaron. Todos estos son reportes que las plataformas nos pueden dar y ahí el docente o el tutor se puede comunicar, puede interesarse en preguntarle al estudiante qué pasó, por qué tuvo que abandonar. A lo mejor en la misma rúbrica de evaluación, que se pone al inicio, ir pautando instancias que adviertan al estudiante que algunas de las actividades van a ser más trabajosas y generar siempre estrategias de contacto. Recomiendo que cada vez que se publica una actividad o contenido, el docente se ocupe de dejar claramente para el estudiante un espacio de contacto. El estudiante a distancia siempre se enfrenta a la soledad de allegarse a los contenidos que se están publicando. Como docentes lo que tenemos que generar es espacios para que esa soledad sea cada vez más pequeña.

¿Qué es el Big Data y por qué esta tecnología es importante para la educación?

Estas tecnologías, exceden a lo mejor el trabajo del docente en su aula con sus estudiantes, pero surgen a través de la gran cantidad de datos que genera el uso de las plataformas. Esos datos van a estar de alguna manera organizados y existe la posibilidad de generar el procesamiento de esos datos y de obtener valor a partir de los grandes datos. El para qué es lo importante, porque el procesamiento de los datos no es más que tecnologías que existen y que se van a ir desarrollando. El para qué es para poder generar estrategias de enseñanza y aprendizaje predictivo o enseñanza y aprendizaje descriptivo es decir, a medida que se procesan esos grandes volúmenes de datos a través de lo que se llama learning analytics, es decir, analítica del aprendizaje, se pueden detectar situaciones recurrentes, tanto de éxito como de fracaso. La intencionalidad que se le da es lo más importante porque la cuestión es poder generar estrategias de inclusión, de equidad, de justicia, para que nuestros estudiantes no solo vayan culminando cada una de las materias que se proponen, sino que además, puedan hacerlo con una educación de calidad.

Bibliografía

- Adell, J. y Sales, A. (2000). *Enseñanza online: elementos para la definición del rol del profesor*, en AA.VV. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Kronos, Sevilla, (pp. 351-372).
- Anijovich, R. y Mora, S (2002). *Nuevos roles y estrategias pedagógicas en e-learning*. Encuentro internacional Virtual Educa.
- Anijovich, R. y González, C. (2013). *Evaluar para aprender*. Develando los criterios de evaluación.

- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós.
- Anijovich, R. (2019). *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Retroalimentación Formativa*. SUMMA Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe.
- Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A., Guasch, T. (2006). *Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red*. En: Antoni BADIA (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC.
- Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Goodrich Andrade, H. (2000). *Using Rubrics to Promote Thinking and Learning*. Educational Leadership. Volumen 57. Nº 5.
- Lozano, A. y Burgos, J. V. (2008). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa. (p. 423).
- Lugo, M. y Rossi, M. (2003) *Situación presente y perspectivas de desarrollo de los programas de educación superior virtual en Argentina*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Neil Mercer (1997). *La construcción guiada del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Ozkan, S. y Koseler, R. (2009). *Multi-dimensional evaluation of E-learning systems in the higher education context: An empirical investigation of a computer literacy course*. Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE. 1 - 6. 10.1109/FIE.2009.5350590.
- Panadero, E., y Romero, M. (2014). *To rubric or not to rubric? The*

- *effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy*. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 21(2), (pp. 133-148).
- Rey Sánchez, E., Escalera Gámiz, Á. *El portafolio digital, un nuevo instrumento de evaluación*. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, [en línea], 2011, Núm. 21, (pp. 1-10). Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/247586>
- Rojas-Castro, P. (2017). *Learning analytics. Una revisión de la literatura*. Educación y Educadores, 20(1), (pp. 106-128).
- Sagastume, F., Morales Chan, M., Amado-Salvatierra, H. y Hernández, R. (2018). *La importancia del tutor en los cursos virtuales: experiencia, buenas prácticas y recomendaciones*. Conference: CIEV 2018 Digital World Learning 2018.
- Silva Quiroz, J. (2010). *El rol del tutor en los espacios virtuales de aprendizaje*.
- Suárez Saavedra, M. (2018). *Evaluación con Rúbricas usando Entornos Virtuales de Aprendizaje*. V Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC Las Palmas de Gran Canaria.
- Valverde Berrocoso, J. (2002). *Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica*. En Cabero, J. y Aguaded, J.I. *Educación en red: Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe, (pp. 57-81).
- Viñas, M. (2018). *La importancia del uso de plataformas educativas*. Revista letras., no. 6, (pp. 157-169).
- Vonderwell, S. (2003). *An examination of asynchronous communication experiences and perspectives of students in an on-line course: a case study, Internet and Higher Education*, (pp. 77-90).

07.

Enseñar por proyectos: hacia un aprendizaje activo en aulas virtuales

Capítulo 7



Enseñar por proyectos: hacia un aprendizaje activo en aulas virtuales

Las TIC, además de aportar al ámbito educativo un reservorio robusto de recursos para el aula, configuran nuevos escenarios para la construcción del conocimiento en los cuales la interacción entre pares ocupa un rol protagónico. Aprovechar las potencialidades que ofrecen requiere romper con ciertas lógicas institucionalizadas en términos de roles, tanto de docentes como de estudiantes. Implica reconocer que la incorporación de tecnología no se limita al uso de artefactos y, además, demanda procesos de planificación y reflexión orientados a definir las intencionalidades pedagógicas de su incorporación.

Una de las estrategias que permite aprovechar dichas potencialidades es la metodología denominada Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Orientada a la elaboración colaborativa de proyectos, se fundamenta en postulados educativos relacionados con el enfoque didáctico centrado en el estudiante¹. Por un lado, les exige trabajar colaborativamente entre pares, de manera relativamente autónoma durante períodos largos de tiempo. Por otro lado, requiere de un docente que se corra del centro de la escena como único poseedor y transmisor del saber hacia un rol de facilitador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, a la vez que le demanda una alta dedicación y planificación al tener que diseñar una gran cantidad de ayudas educativas adecuadas para cada uno de los grupos de estudiantes.

¹ BADIA, A.; GARCÍA, C. (2006). *Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos*. En: Antoni BADIA (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC.

En este marco, a lo largo de este capítulo definiremos las características propias de la educación en línea y conoceremos sus potencialidades para propiciar el aprendizaje activo. Luego, nos adentraremos en la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos brindando conceptos, orientaciones y herramientas que posibilitan su implementación en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

La educación en línea y el aprendizaje activo

Para dar inicio a este capítulo, y con el objetivo de reflexionar sobre los nuevos escenarios que emergen a partir de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, cabe mencionar la distinción que realiza Fabio Tarasow entre los términos educación a distancia y educación en línea, que si bien no se opone a la que vimos en el Capítulo 1, trabaja sobre un énfasis diferente de ambos conceptos.

Según el autor, la **educación a distancia** se encuentra asociada a emular las condiciones de aprendizaje presencial, es decir, a acotar la distancia y garantizar la transmisión de conocimientos del docente hacia sus estudiantes. En este sentido, el autor plantea: “ [...] la educación a distancia, comprende el conjunto de experiencias educativas, en la que la díada educador-educando se encuentra separada por coordenadas espacio temporales, a diferencia de la educación presencial caracterizada por la concurrencia de las coordenadas espacio temporales del profesor-alumno, en un espacio determinado a esos fines, bajo un marco institucional [...].”²

De acuerdo a esta postura, la distancia hace referencia a la separación del educador de su educando, así como también se encuentra alejado de sus pares y, a veces, de los recursos de aprendizaje. En

² Tarasow, F. (2010) *¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?*. En *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flaco Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea.

consecuencia, la distancia es considerada un elemento negativo, un problema que debe ser resuelto para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, en tanto aquello que el docente dice/enseña/ejemplifica, no puede ser capturado en simultáneo por los/as estudiantes. Desde esta perspectiva, la distancia se convierte en un “espacio vacío” que debe ser “llenado” con tecnología, y en palabras de Tarasow, esta última *“es utilizada como un puente que permite que los contenidos fluyan con facilidad, superando la barrera de la distancia, y lleguen a sus receptores”*³.

Por su parte, la educación en línea no se encuentra asociada a acortar las distancias, sino más bien a proponer nuevos escenarios de enseñanza y de aprendizaje basados en la interacción para la construcción del conocimiento.

Según Tarasow, *“la educación en línea propone la construcción de un espacio de encuentro a partir de la utilización de la tecnología a fin de promover situaciones de aprendizaje fundamentadas en la construcción social del conocimiento [...] De esta forma, el uso de la tecnología no pretende reemplazar ni emular los procesos de educación tradicional centrados en la transmisión de información sino que pretende crear nuevos espacios (entornos) para fomentar los procesos de comunicación y construcción del aprendizaje. En estos entornos de aprendizaje profesor y alumnos desempeñan roles diferentes a los tradicionalmente asignados.”*⁴

Siguiendo estos planteos, en el contexto de la educación en línea las figuras del docente y de los/as estudiantes adquieren un nuevo sentido. De esta manera, se abre paso al **aprendizaje activo**: los procesos de transmisión del conocimiento son reemplazados por actividades en las cuáles son los/as estudiantes quienes ocupan un papel central en el proceso de construcción del conocimiento; se involucran con la tarea, investigan, resuelven problemas, acceden a diversos recursos, seleccionan información, reflexionan e interactúan para lograr aprendizajes significativos.

Si en la Educación a Distancia los materiales educativos conforman el elemento clave de la propuesta (ya sea en formato de libros digitales, archivos en PDF, materiales audiovisuales, etc.) en tanto condensan en sí mismos los aprendizajes que deben lograr los/

³ Tarasow, F. (2010) *¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?*. En *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea.

⁴ Tarasow, F. (2010) *¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?*. En *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea.

as estudiantes; en la Educación en Línea son las actividades y las interacciones que realizan los/as estudiantes las que propician los aprendizajes. Se trata de fomentar a) las interacciones del estudiante con el docente, b) las interacciones del estudiante con sus compañeros/as y c) las interacciones del estudiante con el contenido; apostando al diálogo y a la construcción horizontal de los conocimientos.

En este marco, la metodología “Aprendizaje Basado en Proyectos” (ABP) se presenta como una estrategia útil para estimular la autonomía de los/as estudiantes durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje en entornos virtuales.

El ABP puede definirse como *“una metodología didáctica que organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la elaboración de proyectos de forma colaborativa en grupos de estudiantes (Thomas, 2000; Gülbahar et al., 2006). En esta metodología didáctica, el concepto de proyecto puede aplicarse tanto al proceso de aprendizaje que el grupo de estudiantes debe seguir como al resultado que tiene que obtener de dicho aprendizaje”*⁵. A su vez, se caracteriza principalmente por el corrimiento de los y las docentes de un rol asociado más a la transmisión de saberes, hacia un rol de facilitador de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El docente como facilitador

En un contexto de proliferación de fuentes y contenidos en Internet, donde la evolución de las tecnologías hace que cada vez sea más fácil y rápido el acceso a la información, el rol de los y las docentes se está viendo modificado. En este sentido, Sagrà plantea: *“[...] a pesar del hecho de que muchos todavía quieren creer que el valor añadido del profesor reside principalmente en lo que sabe —es decir, los contenidos—, el futuro nos muestra que lo más importante no es esto, sino el método: la forma como nosotros, los profesores, hacemos las cosas, cómo proporcionamos a los estudiantes los instrumentos que necesitan*

⁵ BADIA, A.; GARCÍA, C. (2006). Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. En: Antoni BADIA (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC

para crecer, para encontrar la información —el conocimiento— que los hará capaces de distinguir entre información verdadera y falsa, y cómo les inculcamos un sentido crítico. La manera de conseguir que las personas aprendan será lo que nos distinguirá, lo que nos hará mejores y nos dará prestigio”⁶.

Retomando los aportes de Sangrà, a continuación se detallan algunas habilidades que todo docente debería desarrollar al incorporar las TIC en su práctica⁷:

- **Estar predispuestos a colaborar:** resulta importante aprovechar las oportunidades comunicativas que aporta internet para el intercambio con colegas y el trabajo en equipo.
- **Fomentar la participación:** además de estimular la participación en clase, es importante generar compromiso e interacciones al interior de cada grupo de trabajo.
- **Estimular la circulación del saber:** el saber deja de ser propiedad exclusiva de el/la docente.
- **Desarrollar habilidades organizativas:** los intercambios dejan de ser predominantemente bidireccionales (docente-estudiantes, estudiantes-docente) y esta modificación en la modalidad de interactuar requiere reorganizar la tarea.
- **Estar dispuestos a experimentar:** la variedad de recursos y posibilidades que ofrecen las TIC son oportunidades para innovar.
- **Ser flexibles:** ser capaces de reflexionar sobre la práctica con la finalidad de incorporar los cambios metodológicos necesarios.

⁶ Sangrà, A. (2001). *Enseñar y aprender en la virtualidad*. Educar, 117-131.

⁷ Sangrà, A. (2001). *Enseñar y aprender en la virtualidad*. Educar, 117-131

Gestión y seguimiento de proyectos en la virtualidad

Luego de conocer las posibilidades que ofrece la educación en línea para el aprendizaje activo y de incursionar sobre el perfil docente deseado para el trabajo con las TIC en el contexto educativo, a continuación profundizamos de qué maneras distintas herramientas digitales pueden otorgar la posibilidad de trabajar con la metodología **Aprendizaje Basado en Proyectos** en la virtualidad.

Herramientas para:



Armar equipos de trabajo



Indagar conocimientos previos de los estudiantes



El trabajo colaborativo



Búsqueda y selección
de información



Creación y presentación
de productos finales



Evaluación a lo largo
del proceso

A. Armar equipos de trabajo

“El enfoque por proyectos es descrito por Díaz (2006) como una perspectiva en donde el desarrollo del trabajo cooperativo y la reflexión son parte intrínseca de este método, lo cual fomenta la significación de aprendizajes y conocimientos, junto con la propia dimensión real de estos.”⁸

El/la docente puede gestionar grupos en la virtualidad, por ejemplo, creando subgrupos de estudiantes, en el caso de que la plataforma virtual que utilice lo permita; o creando grupos de estudiantes utilizando las redes sociales. A continuación, brindamos algunas orientaciones para el uso educativo y/o académico de Facebook y WhatsApp.

⁸ Quintero Macías, C. A. y Ramírez Pérez, A. M. (2017). *Enseñanza basada en proyectos como una estrategia para detonar aprendizajes en un modelo académico no convencional*. En *Educación en la era digital*. Guadalajara: Pandora.

Algunas ideas respecto al uso educativo de Facebook⁹:

- **Crear grupos para realizar diversos intercambios con la clase:** desde compartir documentos de lectura, generar encuestas, organizar debates, otorgar acceso a diversos enlaces, etc.
- **Organizar eventos escolares y extraescolares:** la herramienta eventos permite compartir información valiosa respecto a fechas, acontecimientos, direcciones, etc. que propician la organización del grupo.
- **Comunicarse con tutores:** se puede utilizar la herramienta como reemplazo del llamado “cuaderno de comunicaciones”, para aquella información que no requiere de encuentros presenciales.
- **Utilizar páginas de Facebook para promover el trabajo en equipo y desarrollar proyectos:** como producto final, en el marco de un proyecto, se puede solicitar la creación de una página. Al elaborarlas, los/as estudiantes deberán desarrollar habilidades relacionadas al trabajo en equipo ya que tendrán que ir armándola de forma colaborativa seleccionando la información pertinente respecto al tópico que eventualmente se esté abordando.
- **Contactar con estudiantes de distintas partes del mundo:** en el marco de diversas alianzas institucionales se pueden utilizar los grupos de Facebook para que los/as estudiantes accedan a otras realidades culturales a partir del intercambio con escuelas de distintas partes del mundo. En este sentido, esta iniciativa puede resultar útil también para el aprendizaje de lenguas extranjeras.

⁹ Bastarrechea, N. (2015). *Guía de Facebook para educadores. Una herramienta para enseñar y aprender*.

Ventajas y desventajas educativas y/o académicas del uso de WhatsApp¹⁰:

 Ventajas	 Desventajas
El factor social crea comunidad y da sentido de pertenencia al grupo. Permite compartir aspectos culturales. Favorece la cooperación entre estudiantes. Mejora la relación entre docente y estudiante. Personaliza el aprendizaje. Motiva a los/as estudiantes a aprender y promueve la participación. Amplía las posibilidades creativas para los/as estudiantes. Promueve la lectura de textos científicos y el acceso a materiales educativos en varios formatos. Posibilita dejar breves clases grabadas oralmente. Abre un canal para expresar y exponer ideas.	Puede llegar a utilizarse en momentos inapropiados durante el aprendizaje. La repetición de mensajes o comentarios supone una distracción. No todas las personas lo usan de modo prudente y controlado. Responder tantos mensajes puede resultar estresante. La falta de comunicación directa y la merma expresiva puede llevar a malentendidos o a una incorrecta interpretación de los mensajes. A algunos estudiantes les resulta difícil conciliar la consulta del WhatsApp con su tiempo de ocio o vida particular. A algunos estudiantes les resulta una distracción y pérdida de tiempo real de estudio. La calidad de las participaciones (textos simples).

¹⁰ SUÁREZ LANTARÓN, B.(2018). *Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas*. Revista de Investigación en Educación, [S.l.], v. 16, n. 2, (pp. 121-135). Disponible en: <http://reined.webs4.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342>



Ventajas

Posibilita la evaluación diagnóstica sobre los conocimientos de los/as estudiantes.

Desarrolla la expresión y comunicación escrita.

Promueve el aprendizaje, la ayuda y el apoyo académico entre compañeros/as.

Permite recordar aspectos organizativos.

Aprendizaje en cualquier momento y lugar, más allá del aula formal.

Disponibilidad del docente para aclarar dudas de forma rápida y corregir los errores casi inmediatamente. Se consultan más dudas.

Proporciona la seguridad de ofrecer el feedback rápido, lo que genera confianza en los/as estudiantes.

Mejora el rendimiento académico.



Desventajas

La posibilidad de cortar y pegar textos y repetir ideas.

Reticencia por parte de docentes que creen que influye en el correcto uso del lenguaje.

Reticencia por parte de docentes que indican que implica trabajo extra (búsqueda de textos, documentos, etc.), así como responder dudas fuera del horario laboral.

Aún hay docentes y estudiantes que no creen en su utilidad pedagógica.

B. Indagar conocimientos previos de los y las estudiantes

“El aprendizaje significativo es un tipo de aprendizaje en el que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. La estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos”¹¹.

Los **foros** son herramientas usualmente presentes en la mayoría de las plataformas educativas, y resultan útiles para muchas intencionalidades, entre ellas, para indagar los conocimientos previos de los/as estudiantes.

Asimismo, existen otras aplicaciones en línea o herramientas digitales que se pueden utilizar para realizar esta tarea. A continuación, detallamos algunas que pueden ser de utilidad:

Kahoot

Plataforma gratuita en línea que permite, entre otras funcionalidades, evaluar conocimientos previos de forma entretenida y dinámica.

Mentimeter

Página web que posibilita el intercambio de forma sincrónica. Con esta herramienta se pueden crear nubes de palabras, cuestionarios, muros colaborativos, entre otras opciones.

¹¹ Terreni, L. (2017). *Estrategias formativas en ambientes virtuales. Actividades con TIC en la Técnica-tura en Análisis y Desarrollo de Sistemas*. In 4tas Jornadas de TIC e innovación en el aula. Dirección de Educación a distancia y Tecnología UNLP.

Padlet

Tablero interactivo que promueve la colaboración. Además, permite la presentación de recursos multimedia.

C. Herramientas que posibilitan el trabajo en equipo

“Begoña Gros (2011) observa específicamente que el aprendizaje colaborativo en entornos mediados por tecnología, requiere, para que éste sea posible, un diseño pedagógico centrado en la actividad. En efecto, en este tipo de propuestas pedagógicas, los recursos y el acompañamiento docente deben estar subordinados a la tarea que se les propone a los alumnos”¹².

Este modelo pedagógico centrado en las actividades, supone que la interacción con el contenido no puede producirse solamente de manera individual, sino que requiere del **intercambio** con otros. En consecuencia, se debe considerar el tipo de interacción que los/as estudiantes tendrán con el contenido, no solo para resolver la actividad, sino porque la interacción en sí misma es parte de su proceso de aprendizaje¹³.

En este sentido, Begoña Gros realiza una diferenciación específica entre cooperación y colaboración. La **cooperación** subdivide tareas independientes y requiere una coordinación final que ensamble las partes, mientras que la **colaboración** “supone una articulación sincrónica en donde se conserva el concepto de un problema común a lo largo de todo el proceso”¹⁴. Es decir, si bien los miembros del equipo realizan tareas diferentes, estas son interdependientes entre sí, siempre con el objetivo de alcanzar una meta en común. Es en un

¹² Caldeiro, G. P. (2013). *El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología*. En PENT FLACSO. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/aprendizaje-red-trabajo-colaborativo-entornos-mediados-por-tecnologia>

¹³ Caldeiro, G. P. (2013). *El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología*. En PENT FLACSO. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/aprendizaje-red-trabajo-colaborativo-entornos-mediados-por-tecnologia>

¹⁴ Caldeiro, G. P. (2013). *El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología*. En PENT FLACSO.

marco de colaboración y comunicación, y no de distribución de tareas, en donde se produce el aprendizaje. Aprendemos interactuando con otros.

En consecuencia, es aún más enriquecedor si la actividad está orientada a la colaboración entre pares, a través de consignas de trabajo en donde los/as estudiantes deberán coordinar acciones para construir aprendizajes significativos de forma colectiva, complementando, diferenciando y contrastando sus puntos de vista de tal manera que lleguen a generar un proceso de construcción colaborativa del conocimiento.

A continuación, detallamos algunas herramientas digitales que se pueden utilizar para estimular y organizar el trabajo en equipo:

Google Drive

Servicio de almacenamiento en la nube que posibilita la gestión y construcción colaborativa de documentos.

**Microsoft
Onedrive**

Servicio de almacenamiento en la nube que permite compartir y editar documentos, videos, música, etc.

Trello

Herramienta que permite organizar la dinámica grupal a partir de tableros de información.

Slack

Plataforma de mensajería que facilita procesos comunicativos dentro de un equipo de trabajo.

Wikis

Comunidades virtuales en las cuales cualquier miembro puede participar con el rol de editor/a. El contenido se crea de forma colaborativa.

D. Herramientas para la búsqueda y selección de información

“Ante el rápido crecimiento del volumen de información disponible en Internet, se hace necesario mejorar los mecanismos de búsqueda y aprovechar al máximo las posibilidades que nos ofrece la propia Internet. Para ello es necesario conocer cómo funcionan los buscadores como herramienta básica, así como otros métodos para realizar búsquedas”¹⁵.

Un **motor de búsqueda** o mecanismo de búsqueda (search engine) es un programa que realiza búsquedas de información dentro de una base de datos¹⁶. El portal Educ.ar tiene buscadores y menús de navegación para recursos específicamente educativos. Algunos ejemplos de motores de búsqueda generales son Google, Firefox, Yahoo, Ask, entre otros. A su vez, existen motores de búsqueda más específicos, como por ejemplo los buscadores académicos, tales como Scholar Google, Web of Science, Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, Microsoft Academic Research, etc.

¹⁵ Gómez, M. A., Acuña, J. G., & Romero, V. M. G. (2005). *Aprendizaje por búsqueda: de la información al conocimiento*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cucosta-udeg/20170512025055/pdf_1138.pdf

¹⁶ Gómez, M. A., Acuña, J. G., & Romero, V. M. G. (2005). *Aprendizaje por búsqueda: de la información al conocimiento*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cucosta-udeg/20170512025055/pdf_1138.pdf

Algunas claves para la búsqueda de información¹⁷:

- **Usar minúsculas y evitar las tildes:** esto aumenta las posibilidades de encontrar mayor variedad de recursos.
- **Buscar pistas y seguir los enlaces:** no perder los enlaces que se van encontrando durante el proceso de búsqueda. Estos pueden contener información valiosa que oriente hacia el contenido que se está buscando.
- **Controlar la ortografía:** por más evidente que suene muchas veces no se encuentra lo que se busca debido a la escritura de palabras con errores de ortografía.
- **Realizar búsquedas genéricas:** conviene utilizar solo la raíz de la palabra con la intención de ampliar el campo de resultados búsqueda. Por ejemplo: “españ*” para encontrar resultados relacionados con España, español, españolas, etc.
- **Seleccionar páginas actualizadas:** se debe tener en cuenta que existen páginas que no actualizan la información durante lapsos prolongados de tiempo.
- **Localizar instituciones u organizaciones representativas:** orientar la búsqueda hacia páginas de instituciones reconocidas en la temática que eventualmente se está investigando.
- **Probar distintas frases de búsqueda:** muchas veces resulta difícil encontrar exactamente aquello que se está buscando, por lo que establecer variaciones en los criterios de búsqueda puede resultar útil.
- **Usar grupos o comunidades de ayuda:** en el caso de no encontrar lo que se está buscando se puede optar por preguntar en estos espacios.

¹⁷ Gómez, M. A., Acuña, J. G., & Romero, V. M. G. (2005). *Aprendizaje por búsqueda: de la información al conocimiento*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cucosta-udeg/20170512025055/pdf_1138.pdf

Asimismo, al momento de organizar y seleccionar la información, resulta importante tener en cuenta ciertos **criterios para identificar si es pertinente y confiable**. Algunos de ellos son¹⁸ :

- **Fuente:** determinar el origen de la información y el autor del sitio (una persona, un grupo de personas o una entidad). Evaluar la seguridad (debería tener un candado verde que indica que es un sitio seguro).
- **Contenido:** valorar la cantidad y calidad de la información, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: cobertura (amplitud y profundidad de los contenidos), rigor (correcta formulación de los contenidos y citas bibliográficas), pertinencia (validez y utilidad de los contenidos según los objetivos y propósitos) y objetividad (ausencia o dependencia de sesgo ideológico, político o comercial).
- **Destinatarios:** identificar los usuarios a quienes está dirigido el sitio web (niños/as, adolescentes, adultos, docentes, familia, etc.)
- **Navegabilidad:** determinar si es fácil para el usuario navegar dentro del sitio.
- **Accesibilidad:** evaluar si el sitio es accesible para todas las personas, tengan o no algún tipo de discapacidad.
- **Organización:** evaluar si el sitio se encuentra ordenado lógicamente y si existe coherencia en la información.
- **Legibilidad:** identificar si el sitio puede ser leído y navegado de una manera adecuada y atractiva.
- **Actualización:** identificar si hay incorporación de nuevos recursos y datos, y si se actualizan las respuestas a los usuarios.

¹⁸ Criterios para evaluar información. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=uPVLN-gb2fMc>

E. Herramientas para la creación y presentación de productos finales

“Acerca del producto elaborado por el grupo, el aprendizaje mediante la elaboración colaborativa de proyectos significa que, finalmente, el conjunto de estudiantes deben acabar obteniendo un producto de su trabajo, que también se denomina genéricamente proyecto. Existe una variedad muy amplia de criterios que permiten clasificar diferentes tipos de proyectos en tanto que productos visibles del aprendizaje: según el área de conocimiento (proyectos de Ingeniería, de Arquitectura, de Economía, de Informática, etc.), según lo que se proyecta (proyecto de intervención, de investigación, aplicado, etc.) o según el tipo de objeto producido (un documento, una maqueta, un plano, un dibujo, un material hipermedia, un artículo científico, etc.)”¹⁹.

A continuación, detallamos algunas herramientas digitales que se pueden utilizar para crear y presentar productos finales:

Audacity

Herramienta que permite la grabación y edición de audios.

Genially

Aplicación en línea que permite crear contenido de forma interactiva (presentaciones, infografías, invitaciones, mapas, etc.)

Kizoa

Herramienta que permite la creación de collages y fotomontajes.

¹⁹ BADIA, A.; GARCÍA, C. (2006). *Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC.

Timeline

Aplicación en línea que posibilita la creación de líneas de tiempo.

Wordpress

Herramienta que posibilita la creación de páginas web.

F. Herramientas para la evaluación a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje

“Evaluación del aprendizaje basado en proyectos. En este caso se presentan problemas a los alumnos, que deben ser analizados y resueltos; requiere que los estudiantes realicen la síntesis de muchos conceptos así como su evaluación y priorización cuando seleccionen cuáles aspectos del proyecto deben reportar. Además el seguimiento del desarrollo de los proyectos permite que el profesor evalúe el proceso de andamiaje de los conceptos, para ver donde el estudiante puede haber tenido dificultades para el aprendizaje”²⁰.

Generalmente, la mayoría de las plataformas educativas cuentan con herramientas internas que posibilitan la evaluación a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Por ejemplo, Moodle ofrece a los/as docentes la posibilidad de acceder a los “Informes de usuarios” los cuales consisten en una tabla que otorga una visión general respecto a las calificaciones y la retroalimentación realizada a cada estudiante.

Otra de las estrategias que se puede utilizar para la evaluación en la educación en línea son los **portafolios digitales**. En la virtuali-

²⁰ Dorrego, E. (2006). *Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje*. RED. Revista de Educación a Distancia, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje) . Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M6>

dad, estos se construyen a partir de alguna herramienta digital en donde el/la estudiante puede almacenar una recopilación de sus mejores trabajos, seleccionando aquellos que evidencien su aprendizaje. Esta recopilación debe ir acompañada de una instancia de metacognición, en donde el/la estudiante pueda reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. A su vez, se debe establecer un circuito de retroalimentación de las tareas realizadas en donde se ponga en juego un diálogo, un intercambio sostenido de opiniones y un feedback significativo entre docente y estudiante. La acción de reflexionar sobre el trabajo realizado es lo que permite que el /la estudiante sea consciente de qué aprendió y cómo lo hizo, de sus logros alcanzados; así como también de sus obstáculos y los aspectos en los que debe mejorar. Además, al reflexionar de manera autónoma, el/la estudiante aprende a aprender²¹.

En este sentido, los portafolios digitales poseen la capacidad de almacenar objetos duraderos susceptibles de ser compartidos con los distintos actores del acontecer educativo. Además de los recursos ya mencionados con anterioridad (como Google Drive y Microsoft OneDrive), otras herramientas TIC que posibilitan organizar las producciones de los/as estudiantes en portafolios digitales son:

Evernote

Aplicación que permite organizar la información personal mediante el archivo de notas.

Dropbox

Servicio de almacenamiento en la nube que posibilita almacenar documentos.

²¹ Coromina, J., Sabate, F., Romeu, J. y Ruiz, F. (2011). *Portafolio digital de aprendizaje: Un medio de comunicación en la educación*. Intangible Capital, 7(1), (pp.116-142). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/41787573.pdf>

La voz de los expertos

→ Mariana Maggio es doctora en Educación. Desde hace treinta años es docente e investigadora de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, donde dirige la Maestría en Tecnología Educativa.

En esta entrevista, Mariana nos acerca pistas para pensar el Aprendizaje Basado en Proyectos y su implementación en entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales.

¿Qué es el ABP?

Más allá de las referencias clásicas del Aprendizaje Basado en Proyectos, hay una que me interesa particularmente qué tiene que ver con la pedagogía crítica y sobre todo con el pensamiento de Paulo Freire, y concretamente en *Pedagogía del Oprimido*. Cuando uno mira la realidad, la realidad requiere de nuestra parte una construcción que es problematizadora. Uno mira la realidad y encuentra que hay tantas intervenciones que requiere, y esas intervenciones transformadoras pueden ser llevadas adelante, encaradas desde proyectos que tienen que ver con la escuela, que tienen que ver con la universidad. Están en el marco de las prácticas de la enseñanza.

Ahora bien, ¿qué nos permite pensar en términos de proyectos? Nos permite construir una línea, a partir de ciertos propósitos, que tiene que ver justamente con la intervención, con la posibilidad de decir “aquí tenemos una chance de cambiar la realidad, de transformarla, de mejorar la vida de las personas, de generar acciones positivas en la comunidad local de la institución educativa o del mundo en general”. Ahí, empieza a tener sentido realizar un proyecto. Empieza a ayudarnos a pensar en la posibilidad de ver ese problema y generar una transformación.

A partir de ahí, se deriva una estrategia que requiere de un trabajo a través de etapas, de negociaciones en términos de un colectivo, de algunas (dirían los psicólogos cognitivos) metas de comprensión, porque a medida que ese proyecto va tomando forma, hay saberes construidos que uno necesita, por supuesto, comprender y poner en juego. Lo bueno es que eso, justamente, cobre sentido en el marco del proyecto. Ahí es donde empezamos a ver cómo los aprendizajes tienen lugar de una manera que es relevante, y que va mucho más allá de esas formas clásicas que tenemos de pensar la enseñanza.

¿Cómo se construyen los aprendizajes en el marco del ABP?

Me quiero concentrar en una cuestión que para mí es fundamental a la hora de pensar en los proyectos y tiene que ver con sus aspectos epistemológicos, con esos modos que tenemos de pensar cómo el conocimiento se construye. Uno puede creer que primero hay que enseñar un montón de saber que ya está construido a través de explicaciones, que terminan tomando la mayor parte del tiempo educativo. Y luego, con todos esos saberes aprendidos y comprendidos, va e implementa un proyecto, en una línea que es casi de aplicación: primero aprendo y después aplico en un proyecto particular.

Hay una posibilidad enorme que dan los proyectos que es de sentido, casi les diría, contrario. Uno pone el proyecto en el inicio, invierte la secuencia clásica del aprendizaje y esto no es exactamente Pedagogía Invertida. La Pedagogía Invertida, ese saber construido, les diría que queda bastante a salvo.

Lo que quiero plantearles es un modo distinto de pensar la construcción, en el marco de una práctica de la enseñanza que cree profundamente que cuando se desarrolla un proyecto se puede construir conocimiento original a la vez que se comprenden ciertos saberes construidos.

Para eso, el proyecto tiene que ser el inicio de la propuesta. (...) Este es el lugar de entrada, este es el lugar complejo, este es el lugar para el cual no hay respuestas simples y no están ya desarrolladas. Hay que inventarlas. Hay que ponerse adentro del problema para poder pensar en esa construcción, que va a ser una construcción de la que la comunidad sienta orgullo. Orgullo en términos de una obra colectiva que fue construida, creada, inventada en colaboración por estudiantes.

¿Qué especificidades adquiere el ABP en el marco de la virtualidad?

Quiero recuperar la idea de ensamble con la que vengo trabajando en los últimos meses, en el marco de esta realidad tan compleja que nos toca vivir con la pandemia. Esta situación en la que la mayor parte de nuestros edificios escolares todavía están cerrados nos llevó, por supuesto, a seguir educando y mantener nuestras prácticas de la enseñanza en el ámbito de la virtualidad. Creo que cuando pensamos en el Aprendizaje Basado en Proyectos desde este marco, nos encontramos con alternativas bien interesantes que tienen que ver con poder aprovechar aquello que viene de los momentos sincrónicos y asincrónicos; aquello que tiene que ver con poder comprender que el aporte a un proyecto puede ser en algún momento individual, en otro momento de un grupo pequeño y en otro momento del colectivo, y del colectivo en relación con muchas otras y otros. Pensar que el proyecto puede estar anclado en una realidad global, pero también, seguro, cobra su máximo significado cuando lo incluimos en una situación que es local.

En todas esas articulaciones, tomo la idea de ensamble al modo de estas esculturas que uno puede ir haciendo con diferentes materiales y texturas, que va ganando volumen a medida que se expande. Es una metáfora que me sirve para pensar en términos de los proyectos en este momento. Necesitamos poder hacer del proyecto

no algo lineal, no algo secuencial, no algo que está siempre llevado adelante por la misma persona; sino este objeto que podemos externalizar, como diría Brunner, y que se va enriqueciendo, que se va expandiendo de la riqueza que deviene de poner trabajar en entornos virtuales. (...)

El ensamble tiene otro significado, este que tiene que ver con tocar a la manera de un ensamble, de un grupo musical en donde todos venimos con nuestro instrumento, con nuestra historia, con nuestro género, pero que podemos tocar juntos, y hacerlo de una manera fascinante.

Este aspecto del ensamble me remite a que cuando los proyectos son potentes, son buenos, son complejos en términos de la realidad, difícilmente pueden ser llevados adelante por un docente en soledad. Requieren de nuestro trabajo colectivo.

Requieren que toquemos a la manera de un ensamble y que lo hagamos para llevar adelante una construcción que se alarga en términos de unos meses, que se toma el tiempo que requiere para ser realmente bueno y poderoso, que pone en juego construcciones que vienen de muy diferentes áreas de conocimiento. Todo eso para llegar a un proyecto desarrollado por nuestros estudiantes con muchos otros, para sentir, recuperar esta sensación de que la escuela es el lugar en donde queremos estar, aún cuando ocurre en la virtualidad; de que las posibilidades que se dan de construir creativamente en la escuela son absolutamente únicas. Y de que, además, estamos formando a esas ciudadanas y ciudadanos que van a tener todo lo que tienen que tener y, especialmente, la fuerza y el sentido de agencia, como diría nuevamente Brunner, para transformar el mundo a partir de sus proyectos y convertirlo en un lugar mejor para vivir.

Bibliografía

- Sangrà, A. (2001). *Enseñar y aprender en la virtualidad*. Educar, (pp.117-131).
- Quintero Macías, C. A. y Ramírez Pérez, A. M. (2017). *Enseñanza basada en proyectos como una estrategia para detonar aprendizajes en un modelo académico no convencional*. En *Educar en la era digital*. Guadalajara: Pandora.
- Bastarrechea, N. (2015). *Guía de Facebook para educadores*. Una herramienta para enseñar y aprender.
- SUÁREZ LANTARÓN, B. (2018). *Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas*. Revista de Investigación en Educación, [S.l.], v. 16, n. 2, (pp.121-135), Disponible en: <<http://reined.webs4.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342>>
- Terreni, L. (2017). *Estrategias formativas en ambientes virtuales. Actividades con TIC en la Tecnicatura en Análisis y Desarrollo de Sistemas*. En “4tas Jornadas de TIC e innovación en el aula”. Dirección de Educación a distancia y Tecnología UNLP.
- Caldeiro, G. P. (2013). *El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología*. En PENT FLACSO. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/aprendizaje-red-trabajo-colaborativo-entornos-mediados-por-tecnologia>
- Gómez, M. A., Acuña, J. G., & Romero, V. M. G. (2005). *Aprendizaje por búsqueda: de la información al conocimiento*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cucosta-udeg/20170512025055/pdf_1138.pdf

- BADIA, A.; GARCÍA, C. (2006). *Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos*. En: Antoni BADIA (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC.

Dorrego, E. (2006). *Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje*. RED. Revista de Educación a Distancia, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje) . Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M6>

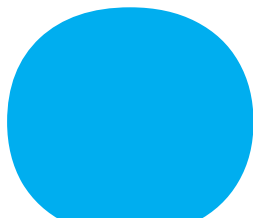
Coromina, J., Sabate, F., Romeu, J. y Ruiz, F. (2011). *Portafolio digital de aprendizaje: Un medio de comunicación en la educación*. Intangible Capital, 7(1), (pp.116-142). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/41787573.pdf>

Tarasow, F. (2010) *¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo? En Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/educacion-distancia-educacion-linea-continuidad-comienzo>

08

La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales

Capítulo 8



Enseñar por proyectos: hacia un aprendizaje activo en aulas virtuales

La evaluación es un elemento constitutivo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, como tal, resulta fundamental para producir información que les permita a los y las estudiantes reconocer aciertos y dificultades en su proceso. Al mismo tiempo, brinda información vital para que los y las docentes puedan reorientar el diseño de enseñanza y por supuesto acreditar las trayectorias de sus alumnos y alumnas.

Desde esta perspectiva, cuando pensamos la evaluación mediada por la tecnología no se trata solo de transferir modelos de evaluación tradicionales a entornos virtuales o generar nuevas concepciones relacionadas con los propósitos y formas de evaluación, sino que nos invita a tener en cuenta los fundamentos pedagógicos que sustentan una evaluación auténtica.

Cuando se habla de evaluación, desde una visión amplia no exclusivamente educativa, nos referimos a “un proceso por el cual recogemos en forma sistemática información que nos sirve para elaborar un juicio de valor en función del cual tomamos una decisión”.¹

Al momento de abordar la evaluación de la práctica educativa se debe pensar en un proceso integral que consta de una profunda reflexión y cuyo objetivo es valorar los logros alcanzados.

Una postura centrada en una evaluación formativa y auténtica² permite identificar el grado de desempeño real y la incorporación de los contenidos mediante la contextualización de los mismos en es-

¹ Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós. (p. 61)

² Ravela, P., Picaroni, B. y Loureiro, G. (2017) *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes* Colección Aprendizajes clave para la evaluación integral. México, Grupo Magro

cenarios o problemáticas cotidianas. De esta forma, a través de la resolución de situaciones, se ponen en juego los conocimientos y habilidades adquiridas.

Tomando la definición propuesta por Elena Barberà la evaluación puede ser clasificada en cuatro dimensiones³ entendidas como:

- **Evaluación del aprendizaje:** ofrece como resultado la información de si los y las estudiantes cumplen con los estándares sociales relacionados al saber. En este caso, prima la función acreditativa de la evaluación.
- **Evaluación para el aprendizaje:** el eje está puesto en la retroalimentación y el aprovechamiento que de ésta realizan estudiantes y docentes.
- **Evaluación como aprendizaje:** contempla el aprendizaje mismo de la dinámica evaluativa y la reflexión de las propias prácticas educativas llevadas a cabo por los y las estudiantes. Esta reflexión aprendida conlleva la posibilidad de regular el propio aprendizaje adaptándolo a los fines educativos y a los intereses personales.
- **Evaluación desde el aprendizaje:** para aprender es necesario tener en cuenta el punto de partida del conocimiento, es decir, lo que se sabe previamente. Los conocimientos previos y la manera en que acceden los y las estudiantes a los aprendizajes son elementos esenciales, ya que se puede partir desde ahí para desarrollar qué enseñar.

Tal como afirma Barberà se trata de cuatro dimensiones que se encuentran entrelazadas unas con otras en la práctica evaluativa, de modo que “los conocimientos previos y el sentido con el que accede el alumno a los aprendizajes devienen elementos esenciales para la docencia pudiendo desde allí anclar y desarrollar lo que se enseña a los alumnos. Estas cuatro dimensiones entrelazadas en la práctica evaluativa quizá no aseguren un aprendizaje sin errores, pero facilitan sobremanera el cambio educativo en los contextos formales de enseñanza y aprendizaje.”⁴

³ Barberà, E. (2006). *Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación*. RED. Revista de Educación a Distancia. N. Extraordinario 6

⁴ Barberà, E. (2006). *Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación*. RED. Revista de Educación a Distancia.

Una evaluación formativa debe contemplar y reflexionar acerca de las potencialidades que tienen los errores a la hora de analizar los procesos evaluativos.⁵

Estas potencialidades se relacionan con la posibilidad de autoevaluarse, de reflexionar acerca del propio proceso de aprendizaje y de atender a las trayectorias educativas individuales. En ese sentido, hay que recordar, que la evaluación de aprendizajes guarda estrecha relación con la metodología de enseñanza que se utiliza. En función de cómo la evaluación sea considerada al diseñar el proceso, puede ser vista como un juicio o una oportunidad.

La evaluación de aprendizajes en entornos virtuales implica “un proceso de carácter sistémico que obliga al docente a revisar el modelo pedagógico que sustenta su actividad formativa. Se precisa seleccionar estrategias y herramientas operativas que permitan constatar la evolución y el progreso real alcanzado por los estudiantes. La identificación de indicadores de medida del rendimiento académico o de las competencias desarrolladas por los estudiantes deben necesariamente responder a la perfecta adecuación y coherencia establecida entre los objetivos o competencias a alcanzar con la asignatura y las actividades propuestas para ello.”⁶

Siguiendo lo planteado, al planificar la evaluación de las prácticas educativas en entornos virtuales se deben tener en cuenta ciertas cuestiones generales:

- Explorar las formas de evaluación más coherentes con el paradigma de aprendizaje adoptado para el diseño del material.
- Considerar las posibilidades que ofrecen las herramientas tecnológicas para llevar adelante la evaluación. Teniendo en cuenta que la herramienta posibilite la comunicación bidireccional entre docentes y estudiantes, favoreciendo instancias de evaluación formativa.
- Contemplar los objetivos que conducen a la evaluación. A la vez, considerar el tiempo de ejecución de la evaluación, anticipar lo que se espera de los y las estudiantes en cada instancia, por ejemplo mediante una rúbrica.

⁵ Astolfi, J. (1999). *El error, un medio para enseñar*. Diada editora, Sevilla

⁶ Del Moral Pérez, M., Villalustre Martínez, L. (2013). *e-Evaluación en entornos virtuales: herramientas y estrategias*. IV Jornadas internacionales de campus virtuales

En este sentido, es preciso atender al aspecto de la **interactividad** durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Las evaluaciones son interactivas ya que implican retroalimentación con los estudiantes, incluso constituyen el andamiaje de sus avances y progresos. A través de los intercambios, los y las estudiantes, procesan la información relevante, desarrollan nuevos conocimientos, obtienen retroalimentación de otros, ya sea de sus propios compañeros y compañeras o bien, de los y las docentes y, ajustan la construcción o generan nuevos conocimientos emergentes. Según Muirhead y Juwah la interactividad comprende la forma, la función y el impacto de las interacciones en la enseñanza y el aprendizaje⁷. Se concibe como un proceso, como reciprocidad o diálogo.

No podemos reflexionar sobre estas prácticas sin aludir, a su vez, a la **innovación**, entendida “como novedad, pero al mismo tiempo como posibilitadora de reales transformaciones en las prácticas educativas”⁸. La innovación que se produce al desplazar la atención del instrumento hacia el medio, permite “distender”, “aliviar” o “descomprimir” el momento de la evaluación. Se trata de generar una ruptura con la idea de control que asume la evaluación desde un enfoque clásico. Desde esta perspectiva, se encontrarán propuestas de evaluación mediadas por la virtualidad en donde el o la estudiante se encuentra en el centro de la escena. En este punto, el desafío será generar instancias de evaluación en donde se prime el carácter formativo de la misma, se promuevan instancias de autoevaluación y se propongan actividades que impulsen el trabajo colaborativo. Para ello, se puede plantear a los y las estudiantes que elaboren una producción individual o grupal, que respondan a la consigna de un trabajo práctico, intervengan en un foro temático, realicen aportes en las producciones de sus compañeros o compañeras, generen intervenciones a través de las redes sociales, etc.

⁷ Muirhead, B. y Juwah, C. (2004) *Interactivity in computer-mediated college and university education: A recent review of the literature* *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. 7, No. 1 (pp. 12-20).

⁸ Lipsman, M. (2014). *El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario*. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(2), (pp. 215-222).

Estrategias en la evaluación de las prácticas educativas mediadas por la tecnología

En la actualidad son muchas las herramientas tecnológicas que los y las docentes pueden utilizar en los procesos de evaluación. Tomando lo planteado por Marilina Lipsman, es importante destacar que si bien hay numerosas propuestas, es necesario revisar los marcos de referencia generales en los que se basan las mismas, para conocer las concepciones de enseñanza y aprendizaje que encierran. Si no se tiene en cuenta este aspecto se corre el riesgo de aplicar nuevos métodos sin que impliquen una mejora en las prácticas vigentes.

Resulta interesante mencionar, en este sentido, seis enfoques que plantea la autora para analizar las mediaciones en la evaluación a partir del uso de las tecnologías.

El primer enfoque refiere a la **evaluación administrada por la tecnología**, en el que se le asigna a las tecnologías la función administradora de la evaluación en el marco de una lógica instrumental, de eficiencia. En este encuadre la mediación tecnológica no permite realizar algo nuevo, ni agrega perspectivas distintas al fin pedagógico de la evaluación, sino que cumple la función de agilizar un proceso. Siguiendo lo planteado por Lipsman, dentro de este enfoque se encuentra el uso de herramientas como “encuestas con diversos formatos para evaluar las cursadas de materias y seminarios, evaluaciones de aprendizajes tales como los de selección múltiple, verdadero o falso, trabajos prácticos, y proyectos (tanto desde perspectivas conductistas o cognitivas) donde la tecnología se utiliza sustancialmente para agilizar el proceso de implementación de dichas evaluaciones”.⁹

⁹ Lipsman, M. (2014). *El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, IV Coloquio de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Evaluación de la Docencia (RIIED) Vol. 7, n. 2

En el enfoque de **evaluación con tecnología de tipo objetivo y automatizada**, se encuentran las propuestas en las que se mantiene la expectativa de una respuesta correcta. Las evaluaciones que se encuadran en esta perspectiva se tornan estructuradas y llegan a ser contradictorias con el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que no consideran los diferentes modos en que los conocimientos pueden ser transferidos.

Un tercer enfoque que menciona la autora es en el cual la **evaluación se constituye en fuente para diseñar la clase** y está asociado a un tipo de evaluación formativa ya que las propuestas bajo este encuadre permiten, a su vez, dar cuenta del desempeño y la práctica docente. Un ejemplo, en este sentido, puede ser cuando el o la docente pide la realización de una actividad y a partir de la recepción de la misma prepara la próxima clase.

Desde el cuarto enfoque se plantea la idea de **lo público y lo privado en la evaluación mediada por la tecnología**. Aquí, se agrupan las propuestas en las que, por ejemplo, se solicita a los y las estudiantes que realicen un comentario, reflexión o actividad como requerimiento para visualizar otras respuestas de sus compañeros o compañeras. En este sentido, se hace pública una producción a partir de un primer aporte privado que el o la docente revisa para luego habilitar a conocer otras respuestas.

Uno de los enfoques más interesantes es en el que **se usa la tecnología para transparentar los procesos cognitivos**, aquí ya no se trata de utilizar la tecnología desde un punto meramente administrativo, sino de interpretar los procesos cognitivos de los y las estudiantes para transparentarlos a través de la tecnología. Desde esta perspectiva, no se busca solo introducir nuevas herramientas tecnológicas como medio de innovación educativa, sino atender especialmente al diálogo evaluativo que se genera a partir de la aplicación de estos instrumentos, el denominado feedback virtual. El seguimiento de las huellas que los y las estudiantes van dejando en su uso del entorno virtual. En este sentido, los y las docentes podrán seguir esas huellas, como por ejemplo, cuáles son las páginas que más visitaron o los contenidos y actividades en las que más tiempo se detuvieron. Siguiendo lo afirmado por Lipsman “se trata del estudio

por parte del docente de las huellas que dejan los estudiantes en sus recorridos de aprendizaje mediados por las tecnologías. Esto permite informar acerca de los procesos cognitivos de los estudiantes. La tecnología permite transparentar dichos procesos. Aquí reconocemos los estudios de seguimiento de los alumnos respecto de cuáles son las páginas, contenidos, actividades en las que más se detuvieron, las más visitadas, cruzadas con los comentarios de las encuestas cualitativas de los alumnos al respecto y su análisis posterior entre los docentes responsables. No se trata de un enfoque administrativo sino interpretativo respecto de los procesos cognitivos de los estudiantes.”¹⁰

Por último, a través del **enfoque de evaluación colaborativa** se destacan las potencialidades de las herramientas TIC, para habilitar nuevas formas de interacción creando, así, oportunidades para la evaluación.

Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje brindan formas de comunicación que le permiten a los y las docentes compartir con colegas y miembros de la comunidad educativa para enriquecer su mirada.

Favoreciendo prácticas de coevaluación y heteroevaluación. Las propuestas de evaluación colaborativa pueden posibilitar, a través de diferentes herramientas, instancias formativas para la evaluación docente que se reflejen luego en sus propuestas de enseñanza.

¹⁰ Lipsman, M. (2014). *El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, IV Coloquio de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Evaluación de la Docencia (RIIED) Vol. 7, n. 2

Herramientas para la evaluación virtual

Al igual que en la presencialidad, en los espacios virtuales se puede hacer uso de diferentes tipos de herramientas para la evaluación. Su selección y utilización estará vinculada al momento del proceso de enseñanza y aprendizaje y por lo tanto al tipo de conocimientos o aprendizajes que se quiera evaluar.

En este sentido, se pueden destacar tres tipos de evaluación según su función en cada etapa del proceso: evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa. Siendo consideradas necesarias y complementarias para una valoración global y objetiva. La evaluación diagnóstica es aquella que se realiza previamente al desarrollo de un proceso educativo. En esta evaluación se busca reconocer especialmente si los y las estudiantes poseen una serie de conocimientos previos, que les permitirán comprender en forma significativa los que se les presentarán más adelante.

La evaluación formativa es la que se realiza durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, se la considera una parte sustancial del proceso y su finalidad es estrictamente pedagógica. En este tipo de evaluación los y las docentes pueden realizar el seguimiento continuo del proceso para supervisar e identificar posibles obstáculos y ajustar el diseño de las propuestas en función de ello.

En última instancia la evaluación sumativa es la que se realiza al término de un proceso de enseñanza y aprendizaje. A través de esta evaluación, se verifica el grado en el que se cumplieron o no los objetivos de aprendizaje estipulados al inicio de la propuesta. Se establece un balance general de los resultados conseguidos a través de la recolección de datos.¹¹

¹¹ Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2000). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, McGraw-Hill/Díaz

Seleccionar la herramienta en función del tipo de evaluación permitirá que se ajuste a las necesidades específicas de cada etapa del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La **rúbrica**, por ejemplo, es un instrumento de suma utilidad para los procesos de seguimiento y evaluación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. A grandes rasgos, se compone de una matriz en donde se presentan los criterios específicos y fundamentales que permiten valorar los conocimientos y/o las competencias logradas por los y las estudiantes en un determinado trabajo o materia. Para cada uno de los criterios se establece una gradación con los niveles de la calidad que se pueden alcanzar en el desempeño de la tarea según el proceso seguido¹². Las rúbricas permiten gestionar y sistematizar el proceso evaluativo, y facilitan la descripción de los criterios a seguir para valorar el trabajo realizado. Se pueden emplear para juzgar distintos tipos de productos, competencias y habilidades adquiridas, proyectos, presentaciones digitales, trabajos grupales, etc.

La **evaluación colaborativa**, como menciona Marilina Lipsman en uno de sus enfoques, enriquece sumamente la reflexión sobre las prácticas docentes y los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una de las principales ventajas de los entornos virtuales es la posibilidad que brindan de habilitar múltiples y variadas herramientas de comunicación. Facilitando, así, que diferentes miembros de la comunidad educativa puedan compartir y comentar sus trabajos, producciones, estrategias y actividades. En el trabajo colaborativo los y las docentes pueden enriquecer junto a sus colegas las diferentes estrategias para el seguimiento del aprendizaje. En una propuesta de evaluación colaborativa, la estrategia y los instrumentos asumen particular relevancia como facilitadores de la interacción entre quienes participan. Un ejemplo de ello son los foros y los e-portfolios. Retomando las ideas de Lipsman “las propuestas de evaluación colaborativa a través de diferentes herramientas y entornos, tales como las redes sociales, los portafolios electrónicos o transfolios, entre otros, posibilitan instancias formativas para la evaluación docente que redundan en su propuesta de enseñanza”.¹³

¹² Belloch, C. (2010). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Depto MIDE. Universidad de Valencia, (p. 3).

¹³ Lipsman, M. (2014). *El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, IV Coloquio de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Evaluación de la Docencia (RIIED) Vol. 7, n. 2.

En este sentido, los **foros** son un espacio con un gran valor pedagógico para propiciar este tipo de evaluación. Son escenarios de comunicación mediados por tecnologías en donde se incentiva el debate, la concertación y el consenso de ideas. Los foros permiten trabajar en forma asincrónica, visualizar y acompañar la construcción del conocimiento de los y las estudiantes. El andamiaje pedagógico está dado por la devolución a un planteo, el pedido de revisión, una pregunta y/o repregunta que obliga a revisar posicionamientos, reflexionar, deliberar y tomar postura. Más allá de la intencionalidad pedagógica con la que se diseñe un foro, se reconoce la interacción e intercambio que propicia entre todos sus participantes.

Además de las herramientas de comunicación, muchos de los entornos de enseñanza y aprendizaje más usados como las aulas Juana Manso, Moodle, Classroom y Edmodo poseen otros instrumentos que pueden ser de gran valor para los procesos de evaluación. Las encuestas, por ejemplo, son una herramienta muy útil al momento de recopilar datos de los y las estudiantes y pueden usarse para retroalimentar la propuesta de enseñanza y el trabajo docente. Los cuestionarios pueden diseñarse para monitorear, diagnosticar y reforzar el proceso de estudio de los contenidos y, a su vez, para retroalimentar a los y las estudiantes en la consolidación de la información aprendida.

A continuación presentamos una lista de herramientas que brindan recursos muy interesantes para facilitar la evaluación colaborativa:

- **Tumblr.** Es una plataforma de blog centrada sobre todo en la imagen, aunque permite, también, incluir otros formatos como textos, videos, enlaces o audios.
- **Wikia.** Es un sitio web con el que un usuario puede crear, de forma sencilla, su propio wiki para incorporar contenido de forma individual y colaborativa.
- **Wikispaces.** Se trata de un espacio para la creación y alojamiento de Wikis.

- **Voxopop.** Es un sistema de foros en el que se utiliza la voz. Los usuarios incluidos en un determinado grupo de trabajo, pueden opinar respecto al tema propuesto mediante sus audios, que van apareciendo como respuestas en el debate.
- **Padlet.** Es una de las herramientas más usadas para crear mura-les virtuales de forma colaborativa, en los que se pueden incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.
- **Stormboard.** Esta plataforma online permite realizar lluvias de ideas 2.0 e intercambiar opiniones sobre un tablero virtual.
- **Mindmeister.** Es una aplicación útil para elaborar mapas men-tales en línea y de forma colaborativa. Permite insertar archivos en diferentes formatos, gestionar y asignar tareas y convertir los mapas en una presentación o en un documento imprimible.
- **Kubbu.** Se puede utilizar para crear diversas actividades como crucigramas, cuestionarios, ejercicios para emparejar y clasifi-car conceptos, entre otras.
- **Mindomo.** Los usuarios de esta herramienta pueden crear ma-pas mentales de forma colaborativa, compartirlos y ver los de otros participantes.
- **Thinkature.** Es un espacio de trabajo colaborativo que permite sistematizar ideas en tarjetas, separarlas mediante colores, co-nectarlas entre sí, dibujar diagramas o incorporar imágenes.

La voz de los expertos

→ Entrevista a Marilina Lipsman

Es licenciada en Ciencias de la Educación y magíster en Didáctica (UBA). Se desempeña como profesora titular de Bases Didácticas y Evaluación de la Calidad Educativa de la Carrera Docente (FFyB), directora de la Maestría en Docencia Universitaria (UBA), directora de Proyecto UBACyT y es miembro de la Comisión de Maestría en Tecnología Educativa (FFyL). A su vez, forma parte de la Red Iberoamericana de Investigadores de Evaluación de la Docencia (RIIED). En esta entrevista reflexiona sobre la etapa del aislamiento, pero los conceptos pueden aplicarse a cualquier contexto de enseñanza virtual.

¿Cómo concibe la evaluación y, específicamente, la evaluación en este contexto en particular? ¿Qué categorías podemos utilizar para reflexionar acerca de la evaluación en esta coyuntura?

En primer lugar **considero a la evaluación como una actividad humana netamente ética** y los principios que guían mis pensamientos en relación a la evaluación tienen que ver con proponer una evaluación de un nuevo tipo siempre orientada a la mejora de las prácticas educativas. Categorías potentes que vengo trabajando en este último tiempo y tiene que ver con proyectos de innovación, con tecnologías, con docentes de distintos niveles me promueven a **pensar una evaluación sorprendente, una evaluación que incita a despojarnos de una mirada naturalizada de las prácticas educativas de evaluación y propone regirse por una lógica de descubrimiento**. descubrir qué es lo que sucede en las prácticas de enseñanza, cómo los estudiantes aprenden, cómo los docentes enseñan, no ir a comprobar lo que ya sabemos, no ir a esperar la respuesta típica o convencional de un problema sino sorprendernos, descubrir algo nuevo, no una pseudo evaluación, sino una evaluación de nuevo tipo. También, una evaluación invisible que en algún punto

ligue o articule las prácticas de educación con las prácticas de evaluación es decir, no generar un examen aparte de lo que se hace ecológicamente en el aula remota, hoy. Lo que los docentes van sistematizando, documentando, observando en los ejercicios, en los trabajos prácticos, en hoy los Padlet o videos virtuales, en fin, un sin número de estrategias que permiten documentar digitalmente y dejar huella de los análisis de los estudiantes, de lo que los estudiantes aprenden. Eso nos da un montón de pistas para poder reconsiderar una evaluación de nuevo tipo, una evaluación pública, es decir, una evaluación que las producciones puedan ser externalizadas en dimension virtual que otros actores validen, comenten y al mismo tiempo una evaluación colaborativa, es decir, no siempre estar pensando que la evaluación se hace en soledad, en la cabeza de los estudiantes, sino que las prácticas de evaluación pueden ser enriquecidas por la tecnologías y por otros u otras que colaboran con el trabajo personal de cada estudiante.

¿Qué elementos resultan útiles de tener en cuenta a la hora de llevar adelante una práctica de evaluación y de retroalimentación?

Un tema poco abordado por las lógicas de trabajo cotidianas es **la reconstrucción de los errores de los estudiantes y también de los docentes para su estudio y para su devolución**. El tratamiento del error fue trabajado por corrientes conductistas y todas las derivaciones de la psicología cognitiva y el constructivismo en educación, sin embargo, a veces se incluyen en pocos programas de la formación de los docentes. Hay varios autores que trabajan el tema, entre ellos me gusta retomar a Jean Pierre Astolfi, Alicia Camillioni también trabaja varios artículos que retoman el tema del error, y creo que el error siempre es abordado desde la penalización o desde el último, la última huella, el último rasgo que surge cuando los estudiantes se equivocan y no necesariamente se parte de un trabajo de reconstrucción, del origen del error, de un estudio de lo que sucede con los errores de los estudiantes y las estudiantes y al mismo tiem-

po, también los errores que tenemos los docentes cuando enseñamos o cuando planificamos y llevamos adelante actividades. **Creo que es importante focalizar en los errores, el error no solamente hay que detectarlo y decir “ahí está” o bajar un punto, sumar un punto o hacer una devolución formativa conceptual sino que el error requiere de ver de donde surge, por qué, rastrearlo y entender, como dice Jean Paul Astolfi, que los errores son plurales,** es decir que tienen que ver con aspectos epistemológicos, aspectos psicológicos y también con aspectos didácticos, con la enseñanza, cómo enseñamos muchos de los contenidos y probablemente eso genera deformaciones o problemas en la comprensión por parte de nuestros estudiantes.

¿Cuáles son algunas de las recomendaciones que tenemos que considerar para pensar una evaluación mediada por la virtualidad?

En este contexto de pandemia creo que lo más valioso que podamos priorizar y focalizar, es entender qué enseñamos, qué pudimos reconstruir en nuestras prácticas de enseñanza y luego poder entender que en función de esos contenidos prioritarios que se pudieron abordar, la relación de coherencia en toda validez que **es uno de los requisitos de la evaluación. Digamos, en lo que implica la validez de coherencia entre enseñar y evaluar, es importante que evaluemos lo que enseñamos. No podemos evaluar lo que no se enseñó,** este año es un año particular y en ese sentido es importante acompañar la evaluación a las prácticas de enseñanza que fueron reconcebidas en este contexto de pandemia. Priorizar, es decir, si voy a tener que darle más tiempo a una práctica en este contexto, es a darle tiempo a desarrollar contenidos, a contener a los estudiantes y a las estudiantes en un momento complejo, poder dar lugar a la emoción, poder también llevar adelante contenidos que tienen que ver con lo que probablemente sea muy difícil que los chicos y las chicas puedan reconstruir el año siguiente y en ese sentido la evaluación tiene que estar supeditada a eso, y no el currículum a la evaluación. Creo que la evaluación puede ser creativa, innovadora, es decir, buscar nuevas formas de lo que se venía haciendo pero también

puede recuperar las prácticas habituales; a veces es mejor generar cambios y profundizaciones y dejar tiempo para reconcebir las prácticas de enseñanza y pensar en la evaluación en cuestiones que ya venimos realizando cómo esto puede recrearse en este momento y sintetizar, hacer algo más sencillo, poder exponer los trabajos de los estudiantes, dar lugar a la hetero y a la co-evaluación, a la evaluación de pares, el trabajo por rúbricas en los Padlet, en los muros videos, todo lo que tenemos al alcance viene bien para generar producciones que puedan ser seguidas, continuadas, vistas, luego miradas y generar, como digo yo, procesos de *feedback* mucho más acotados en las devoluciones que hacemos a los estudiantes. En este momento eso es mucho más importante que generar examinación permanente o estar tan regidos por la lógica de la formalización de la evaluación. Creo que poder tener aceleramientos en los procesos de feedback, de devolución a los estudiantes y dar cuenta a través de la virtualidad que los docentes estamos aquí, detrás de las pantallas, que seguimos, que los leemos, que los escuchamos, que los miramos, que seguimos sus producciones, que seguimos su proceso; eso es fundamental y por supuesto, porque no, sus productos también.

¿Qué mitos circulan sobre la evaluación durante la pandemia? ¿Cuáles son algunas de las posibilidades que presenta la rúbrica como un instrumento de evaluación para utilizar en este momento?

En el comienzo de la pandemia y a través de ella se fueron generando mitos respecto de la evaluación. Uno de ellos fue la gran discusión sobre si había que evaluar o no en este momento y en realidad eso genera una confusión respecto de lo que implica la evaluación en un sentido amplio, en un sentido integral. **La evaluación no es netamente tomar examen o acreditar los contenidos sino que evaluar es parte constitutiva del proceso educativo.** Las distintas teorías pedagógicas de más de un siglo y las teorías evaluativas vienen dando cuenta de ello. Entonces, en algún punto venía considerando que había que evaluar, quizás, dejando algún tiempo más demorada

la acreditación. Sin embargo, la evaluación de proceso, la evaluación que implica retroalimentación, *feedback*, devolución a los estudiantes era parte de los procesos educativos que había que llevar adelante. Por otro lado, también otros mitos fueron algunos instrumentos que seguro ustedes estudiaron y aplican, por ejemplo las rúbricas, que son muy utilizadas por mí y por mucha gente, y es un instrumento riquísimo para transparentar criterios de valoración de los estudiantes, que en realidad, dan cuenta de matrices de valoración, fueron la estrella de la pandemia. Y de golpe se dejó en la rúbrica un lugar preponderante para lo que fue toda la evaluación del proceso. Bueno, las rúbricas pueden ser utilizadas en la evaluación diagnóstica, en la evaluación de producto, no necesariamente la rúbrica es el instrumento de evaluación formativa en relación al proceso de la evaluación. Sin embargo, se generan a veces algunos mitos, clichés que en realidad poco se anclan en el real uso y el sentido de estos instrumentos que de algún punto, retoman cuestiones que si vamos a los autores que las trabajan, y si vamos a su origen, tienen que ver, especialmente, con consensuar y construir criterios valorativos para que los estudiantes entiendan cuáles van a ser aquellos aspectos más importantes y destacados que los docentes y las docentes vamos a tener en cuenta para valorar los aprendizajes de este momento.

¿Cuáles son los desafíos que presenta este contexto para replantearnos qué es la evaluación y de qué manera la utilizamos en las prácticas educativas?

Lo que más me parece interesante de este proceso es que cuando se distensiona el tema de poner una calificación en primera instancia, no digo que no la vayamos a poner en algún momento, pero que la acreditación no esté en el centro y que eso esté distendido. Es ver qué surge y qué vuelve de los procesos ricos de enseñanza y aprendizaje y qué vuelve sobre las producciones que los estudiantes realizan con sus docentes. Y ahí vemos un montón de producciones que los docentes y las docentes de nivel primario, de nivel

secundario comparten, que trabajan entre áreas, en proyectos integrados, que circulan y que a veces yo misma no tengo en cuenta cuántas herramientas digitales aparecieron en este momento, que otro docente o otra docente me enriquece para conocer qué tantas cuestiones se pueden aprovechar. El mayor momento en que los docentes aprendemos es cuando evaluamos. Si nosotros desnaturalizamos las prácticas y recuperamos las prácticas evaluativas como mejor momento para aprender, es cuando más va a volver sobre la propuesta metódica de los docentes ese proceso de recolección de información: recuperar el aprendizaje.

Bibliografía

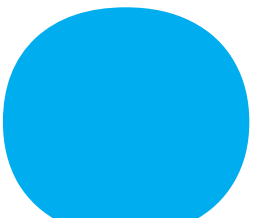
- Anijovich, R. et al (2010). *La evaluación significativa*. Buenos Aires, Paidós.
- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós.
- Astolfi, J. (1999). *El error, un medio para enseñar*. Sevilla, Diada.
- Auvieux, N. et al. (2020). Recomendaciones para los procesos de evaluación en entornos virtuales.
- Barberà, E. (2006). *Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación*. RED. Revista de Educación a Distancia. N. Ext. 6.

- Belloch, C. (2010). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Dpto. MIDE. Universidad de Valencia.
- Del Moral Perez M., y Villalustre Martinez L. (2013). *e-Evaluación en entornos virtuales: herramientas y estrategias*. IV Jornadas internacionales de campus virtuales.
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2000). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, McGraw-HillDíaz.
- Iturrioz, G. y González I. (2005). *Evaluar en la virtualidad*. Signos Universitarios, vol.1, (pp.133-144).
- Lipsman, M. (2014). *El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, IV Coloquio de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Evaluación de la Docencia (RIIED) Vol. 7, n. 2.
- Lipsman, M. (2020) *¿De qué hablamos cuando hablamos de evaluación en tiempos de distancia social?* 13° Webinar 5 de mayo de 2020. Universidad Nacional de Quilmes Virtual y Wikimedia Argentina. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=R6CM9G3ueXw&list=PLFKNtUouDuswcf7RKmEJpt5O9By-FWMg81&index=14&t=0s>
- Muirhead B. y Juwah C. (2004). *Interactividad en la educación superior y universitaria mediada por computadora: una revisión reciente de la literatura*. En Revista de Tecnología educativa y sociedad. Vol. 7, núm. 1.
- Perrenoud, P. (2008). *La evaluación de los alumnos*. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Buenos Aires, Colihue.
- Ravela, P., Picaroni, B. y Loureiro, G. (2017). *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes* Colección Aprendizajes clave para la evaluación integral. México, Grupo Magro.

09

Inclusión de recursos educativos interactivos y gamificados

Capítulo 9



Inclusión de recursos educativos interactivos y gamificados

En este capítulo, se abordan algunas reflexiones y recomendaciones para la selección e inclusión de videojuegos y aplicaciones interactivas en la educación. ¿Podemos dialogar desde las propuestas educativas con otros modos comunicativos? En la actualidad encontramos distintos objetos y procesos culturales que resultan valiosos para ser incorporados en nuestras propuestas educativas ya que presentan modos novedosos de construir conocimiento de manera significativa. Y, por ejemplo, los videojuegos tienen elementos potentes para su inclusión en las prácticas educativas, tal como la interactividad, la gamificación y la narración no lineal.

A lo largo del capítulo, se exponen algunos aportes acerca de la inclusión de dichos objetos culturales en las propuestas educativas, partiendo de la idea que “abrir puertas a experiencias divergentes puede ser un camino interesante para favorecer itinerarios formativos enriquecedores, personalizados y colectivos que resulten inspiradores para acercar a otros modos de aprender, teniendo en cuenta los escenarios digitales contemporáneos”.¹

Además de reflexionar sobre estas prácticas y este género narrativo, se presenta la herramienta H5P, disponible en muchas plataformas, inclusive la Plataforma Conectar Igualdad, y algunas opciones que esta plataforma propone para la creación de recursos digitales.

¹ Lion, C. y Perosi, V. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, (p. 16).

Recursos interactivos y videojuegos educativos

Según hemos visto en los capítulos anteriores, al pensar en una propuesta de enseñanza y de aprendizaje en el mundo digital tenemos a disposición muchos recursos para acceder a materiales y representar el contenido. Además, se tiene que enfatizar en la importancia de incluir las diversas subjetividades de nuestros estudiantes: desde nuestro rol como docentes, debemos reconocer y tener presente que nuestros estudiantes aprenden y manifiestan lo aprendido de diversas maneras, todas y cada una de ellas son igualmente válidas y posibles, ya sea a través de metáforas, imágenes, relatos, y tantas otras². En sentido, las TIC son consideradas como herramientas cognitivas³ que permiten a los y las estudiantes presentar y representar de diversas maneras el conocimiento y la reflexión.

Entre los nuevos lenguajes, se encuentran distintos objetos culturales que resultan valiosos para ser incorporados en nuestras propuestas educativas ya que pueden presentar modos novedosos de construir conocimiento, de manera significativa. Al programar nuestras propuestas de enseñanza, se deben poner a disposición lenguajes expresivos múltiples⁴, en consonancia con la multialfabetización. En esta misma línea, resulta interesante incorporar algo de lo que ofrecen los distintos objetos culturales en la contemporaneidad.

A lo largo del capítulo, particularmente nos centraremos en las potencialidades que ofrecen para la educación, la creación y/o la selección de recursos interactivos y videojuegos en las propuestas de enseñanza y de aprendizaje.

¹ Lion, C. (2020). *Enseñar y aprender en tiempos de pandemia*. en Saberes y prácticas, Revista de Filosofía y Educación ISSN 2525 - 2089. Vol. 5 N°1. CABA: Universidad Nacional de Cuyo.

² Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008a). *La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso*. En Coll, C. y Monereo, C. (Eds.). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, Madrid: Morata.

⁴ Eisner, E. (1998). *Cognición y currículum. Una visión nueva*. Argentina: Amorrortu Editores.

¿Qué nos ofrecen estos recursos?

- **Instancias de colaboración.** Permiten la construcción de conocimiento de manera colectiva, estudiantes y docentes se pueden encontrar y complementar en pos de contribuir a nuevas formas de crear y compartir conocimiento.
- **Propuestas transmediáticas.** Posibilitan la convergencia de múltiples lenguajes y plataformas.
- **Aprendizajes ubicuos.** Pueden impulsar aprendizajes en cualquier momento y lugar. La educación funciona dentro y fuera del aula, en la escuela, pero también en las redes, en las series y en los juegos en línea. Allí también están los estudiantes.

Los recursos interactivos y los videojuegos educativos manifiestan elementos tales como la narración no lineal, la interactividad y la gamificación. Es importante mencionar que estos componentes se encuentran enlazados unos con otros y nos permiten pensar escenarios posibles al programar la propuesta de enseñanza y de aprendizaje en general, y al crear y/o seleccionar los recursos educativos que se van a incluir en dicha propuesta en particular.

Estamos convencidos que la inclusión de recursos interactivos y videojuegos educativos promueven la generación de propuestas de enseñanza atractivas y permiten desafiar los aprendizajes de nuestros estudiantes.

A continuación, analizaremos algunos de los elementos más comunes que encontramos en los recursos interactivos y los videojuegos educativos, teniendo en cuenta los escenarios educativos digitales contemporáneos.

Interactividad

El término **interactividad** nos brinda algunas pistas para pensar en diversos recursos que adquieren elementos interactivos y resultan potentes para su inclusión en las propuestas de enseñanza y de aprendizaje. Lo interactivo implica nuevas formas de representación del conocimiento, de secuenciar la información, de integrar la información de medios y de instancias no educativas.

En concreto, cuando se alude a que un contenido es interactivo, quiere decir que promueve espacios en donde los destinatarios establecen conexiones particulares con el contenido, por ejemplo, en un vídeo podemos incluir elementos interactivos en momentos puntuales de la reproducción para activar preguntas o información adicional y de esta forma enriquecer la experiencia del aprendizaje.

Gamificación y aprendizaje basado en juegos

En términos generales, sabemos que tradicionalmente, el juego ha sido una actividad social y un modo privilegiado para el aprendizaje. El aspecto lúdico de los interactivos y de los videojuegos es un elemento central y poderoso. **La gamificación difiere del aprendizaje basado en juegos. Mientras este último refiere al uso de juegos para apoyar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, las experiencias “gamificadas” simplemente emplean algunos elementos de los juegos, como reglas, mecánicas, entre otros.**

La creatividad, la motivación, la colaboración, el desarrollo de habilidades sociales se activan en este intercambio. De allí, proviene el valor educativo que hoy toma la gamificación en contextos de en-

señanza y de aprendizaje, especialmente virtuales: “Si sostenemos que los juegos y juguetes nos «educan» en usos, costumbres y lecturas de la realidad que penetran en nuestros esquemas de significado, más allá de los contenidos explícitamente formulados desde las instituciones de educación formal (escuelas) y no formal (familias, grupos, medios masivos), ¿por qué no aprovechar sus múltiples posibilidades en la educación?”.⁵

Narración no lineal

La **narración no lineal** es un elemento del texto vinculado directamente a la interactividad. Se trata de relatos cuya estructura tradicional, cronológica se ve alterada y queda a cargo de la construcción del lector. Este modo de narrar que tiene sus orígenes en la literatura oral y en el arte de vanguardia⁶ se vuelve muy fácil para construir en el mundo digital.

Las narrativas no lineales despiertan curiosidad y generan en el destinatario acción e interés por participar y crear de manera o bien autónoma y personal o bien colectiva. El destinatario es prosumidor: *consumidor y productor* de contenido.

De esta manera, los y las docentes en ambientes virtuales pueden con relativa facilidad construir, curar y proponer recursos interactivos, situaciones gamificadas y contar a los y las estudiantes historias no lineales para presentar información, trabajar conceptos, evaluar procesos de aprendizaje entre otras opciones didácticas.

⁵ Esnaola Horacek, G. (2019). *Pedagogías emergentes*. Actas de IV Jornadas de Educación a Distancia y Universidad. 26 y 27 de septiembre. CABA: FLACSO, (p. 32).

⁶ Lion, C. y Perosi, V. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, (p. 44).

La inclusión de videojuegos en las prácticas educativas

¿Qué aporta un video juego a un proceso de enseñanza?

Revisemos:

- invita a los y las estudiantes a desarrollar un abanico de estrategias para la resolución de problemas,
- Nos desafía a pensar en otros modos de enseñar y de aprender interpelando las propuestas educativas clásicas
- Ofrece oportunidades para la experimentación que entrecruzan los mundos posibles y alternativos, ficción y realidad. En esta línea, Lion y Perosi aportan que “La interacción con juegos tecnológicos da la posibilidad de pensar las realidades a partir de escenarios ficticios o simulados y de proponer a los y las estudiantes el involucramiento en una historia, asumiendo un rol determinado en ella, que implica resolver situaciones y/o cumplir misiones”.⁷

Además de la utilización de juegos como recurso didáctico -educativos y no educativos- los docentes podemos capturar las dinámicas de los videojuegos y trasladarlas a la didáctica, un gran desafío que nos permite enriquecer las prácticas, resignificarlas y repensarlas a partir de esta inclusión.

En los videojuegos, por ejemplo, no se pasa de nivel hasta que se domina el anterior y se va adquiriendo confianza en la toma de decisiones. Los jugadores pueden ir proponiendo soluciones alternativas, creativas y efectivas que permitan la resolución de problemas. En línea con los aportes de Paul Gee⁸, un videojuego es una máquina de enseñanza diseñada para resolver problemas. Las instrucciones de la información se dan a tiempo, es decir, en el momento

⁷ Lion, C. y Perosi, V. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, (p. 59).

⁸ Gee, P. (2016). *Cómo llevar los juegos a la escuela*. Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia; Vol 8, No 16, Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia.

en que que son aplicables o por encargo, cuando los estudiantes las necesiten. Los estudiantes en su rol de jugadores, reciben una retroalimentación de manera permanente, utilizable para futuros problemas o situaciones.

A su vez, la inclusión de videojuegos en el aula, permite la articulación de la brecha entre la educación formal y no formal, tendiendo puentes entre lo que sucede en las instituciones educativas y aquello que los jóvenes aprenden en el más allá de la escuela, reconociendo también las experiencias interactivas que se dan producto de la inclusión de las estructuras no lineales de los videojuegos como aspecto desafiante.

Videojuegos de software libres, gratuitos o privativos

Un aspecto a tener en cuenta en el análisis de videojuegos educativos en la educación gira entorno a su acceso en relación a si su origen es de software libre, gratuito o privativo. A continuación se presenta una breve descripción de esta clasificación.

- El **software libre** es aquel que el código fuente puede ser utilizado, modificado y editado por cualquier usuario. Esto permite el desarrollo y la mejora continua. Esto no garantiza la gratuidad, difiere con el software gratuito.
- El **software gratuito**, en cambio, se distribuye de manera gratuita pero mantiene cerrado su código fuente, es decir, su *copyright*.
- Por otro lado, está el **software propietario o privativo**. En estos videojuegos no se tiene acceso al código y las licencias tienen un costo para su uso.

Existen distintos videojuegos educativos, algunos software libre, otros gratuitos y también encontramos aquellos de uso privativo.

Selección de videojuegos educativos

A la hora de elegir un videojuego para incluirlo en nuestra propuesta educativa, se tiene que considerar las especificaciones técnicas, pero principalmente las características pedagógicas.

En esta línea, compartimos algunos aspectos para tener en cuenta al momento de buscar y seleccionar un videojuego con criterios pedagógicos.

- Diferenciar si el juego se va a incluir como un medio para aprender otra cosa, o bien si el fin es aprender a jugar.
- El videojuego tiene que promover la creación y planificación de estrategias, ya sea individuales o grupales.
- El videojuego tiene que presentar una propuesta con resolución de problemas de manera progresiva.
- Preguntarnos si se trata de un juego para experimentarlo de manera grupal o individual.
- Las reglas del videojuego tienen que ser simples y transparentes. Accesibilidad de la interfaz de usuario.
- El contenido del juego tiene que ser adecuado a la edad y, a su vez, se tienen que alinear con el para qué de la enseñanza.

Ahora bien, veamos algunos ejemplos de videojuegos que se podrían considerar para incluir en una propuesta educativa.

1. **Minetest⁹**: Se trata de un clon de *Minecraft* de código abierto, desarrollado por una comunidad de programadores voluntarios que se presenta como uno de los más completos. Es un juego de construcción tridimensional, al igual que *Minecraft*, pero funciona bien en dispositivos tecnológicos antiguos y sin muchas prestaciones. Los usuarios también tienen libre acceso al código fuente.
2. **Minecraft: Education Edition¹⁰**: Versión educativa de *Minecraft*, un videojuego de construcción tridimensional. Pretende generar interacciones en donde los y las estudiantes aprendan a la vez que juegan. Esto es posible, a partir de la construcción de estructuras, con formas y tamaños ilimitados. A su vez, persigue fomentar la creatividad generando estrategias de protección y supervivencia frente a las dificultades que presenta el juego, como “un mundo peligroso”. Se trata de un videojuego de uso privativo.
3. **Emerging leaders. Liderazgo sustentable y creativo en sociedades emergentes**: Videojuego con desafíos que permiten a los jóvenes tomar decisiones frente a problemas comunitarios. El objetivo es empoderar a los y las estudiantes para que se sientan miembros de la comunidad y se comprometan con las problemáticas sociales. Principalmente, el videojuego tiene tres propósitos: favorecer las capacidades cognitivas que enriquezcan los aprendizajes de los jóvenes, articular la brecha entre la educación no formal y formal y fortalecer la construcción de liderazgos juveniles¹¹. Se trata de un videojuego de software libre.

⁹ Disponible en: <https://www.minetest.net/downloads/>

¹⁰ Disponible en: <https://education.minecraft.net/>

¹¹ Lion, C. y Perosi, V. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

- 4. Líderes audaces:** Juego de entrenamiento que recrea situaciones de enseñanza y de aprendizaje para la educación de adultos. Ofrece también posibilidades para abordar desafíos creativos en equipos de trabajo, buscando fortalecer las competencias blandas¹². Se trata de un videojuego de software libre.

H5P, una herramienta para la creación de recursos digitales

Además de curar objetos de aprendizaje lúdicos, juegos, materiales para la gamificación e interactivos los y las docentes podemos construir nosotros mismos estos materiales.

Hay muchas herramientas en el universo digital, sencillas, para que los docentes sean autores y autoras. Por ejemplo, H5P posibilita la creación de contenido interactivo de diverso tipo. Se puede acceder desde la web de H5P¹³ o bien, muchas versiones de plataformas Moodle la presentan entre sus opciones. Permite crear contenido interactivo, compartirlo, reutilizarlo y modificarlo en cualquier momento.

H5P posibilita la creación de diversos recursos educativos digitales tales como videos interactivos, vistas en 360°, imágenes yuxtapuestas, preguntas de opción múltiple, ejercicios de arrastre, textos lacunares, dictados, juegos de memoria en los que puede incluirse audios, esquemas de información, encuestas, collages, líneas de tiempo, sopa de letra, entre otros tantos.

¹² Lion, C. y Perosi, V. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

¹³ <https://h5p.org>

Cuando los contenidos son creados desde la plataforma de H5P son considerados "públicos", de forma tal que cualquier usuario/a puede reutilizarlos y/o modificarlos.

¿Cuáles son algunas de las características de H5P?

Revisemos:

- **Multiplataforma.** Se puede utilizar en dispositivos móviles, notebooks, netbooks o tablets y con cualquier sistema operativo.
- **Software libre.** Debido al tipo de licencia que poseen los contenidos generados en H5P, se pueden modificar y personalizar los recursos, accediendo a su código fuente.
- **Acceso.** Se puede utilizar desde el interior de tu aula virtual en Moodle o mediante el registro de usuario en el sitio web¹⁴ de H5P.
- **Contenido integrado.** El recurso se puede embeber en cualquier plataforma que admita contenido integrado (*iframes*). Por ejemplo, en Canvas, Moodle, Wordpress y/o Drupal.

La herramienta ofrece un portal de recursos abiertos que se encuentra disponible en su sitio web¹⁵ y pueden ser embebidos en diferentes plataformas (Moodle, Wordpress, Drupal, etc.). De esta manera, resulta un gran aporte a considerar a la hora de seleccionar y/ crear recursos educativos para incluir en nuestras propuestas. Al acceder al portal, se dispone de una variedad de recursos de uso libre, que se podrán utilizar con sólo el registro y la creación de una cuenta y un usuario. Un punto relevante a tener presente es que la página se encuentra solamente en su versión en inglés, pero se puede traducir de forma automática, utilizando diferentes procedimientos, de acuerdo con el navegador de uso.

¹⁴ Disponible en: <http://www.h5p.org>.

¹⁵ Disponible en: <http://www.h5p.org>.

Creación de recursos interactivos con H5P

Se proponen algunas posibilidades que ofrece la herramienta H5P para la creación de nuestros propios recursos, de manera de diseñarlos y adecuarlos para grupos de estudiantes particulares y propósitos pedagógicos específicos, en el marco de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales.

1.

Arrastrar y soltar.

Permite asociar dos o más elementos estableciendo conexiones conceptuales de forma visual. En la página de H5P¹⁶ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Arrastrar y soltar”. Se destaca ya que permite la creación de recursos con una retroalimentación inmediata, puede utilizarse para actividades de conocimiento tópico que requieran información visual, como puede ser las partes de una célula, los órganos del cuerpo humano o los países en un mapa.

2.

Yuxtaposición de imágenes.

Permite la superposición de dos imágenes para realizar una comparación entre ellas. En la página de H5P¹⁷ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Yuxtaposición de imágenes”. El recurso resulta interesante ya que permite comparar imágenes. Por ejemplo, se puede analizar a través de una imagen cómo fue variando e impactando el fenómeno natural en un mismo lugar.

¹⁶ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Arrastrar y soltar” en H5P, disponibles en: <https://h5p.org/drag-and-drop>

¹⁷ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Yuxtaposición de imágenes” en H5P, disponibles en: <https://h5p.org/image-juxtaposition>

3.

Línea de tiempo.

Permite la inclusión de imágenes y texto en una cronología. En la página de H5P¹⁸ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Línea de tiempo”. Ofrece la posibilidad de incluir recursos multimedia enlazados, lo que incentiva a los y las estudiantes a relacionar el contenido con objetos específicos, permitiendo visualizar la duración de procesos y la densidad (cantidad) de acontecimientos. Es un recurso que se puede utilizar para el aprendizaje de sucesos, personajes, períodos, etc. La “Línea de tiempo” es una herramienta indicada para crear actividades basadas en un contenido que tenga un eje cronológico.

4.

Imágenes con hotspot.

Permite la creación de una imagen interactiva con capas de información adicional. En la página de H5P¹⁹ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Imágenes hotspot”. Este tipo de recursos posibilitan insertar distintas interacciones en la imagen principal para sumarle múltiples contenidos que permitan profundizar acerca de la imagen principal.

¹⁸ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Línea de tiempo” en H5P, disponibles en: <https://h5p.org/timeline>

¹⁹ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Imágenes con hotspot” en H5P, disponibles en: <https://h5p.org/image-hotspots>

5.

Videos interactivos.

Resultan un buen recurso para enriquecer videos propios o videos disponibles en la web, generando capas de información que adicionen y profundicen el contenido. En la página de H5P²⁰ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Videos interactivos”. Las capas de información pueden ser imágenes, tablas, texto y enlaces externos, o incluir instancias para autoevaluar del tipo selección múltiple, verdadero/falso, rellenar espacios en blanco, arrastrar y soltar, con los que el y la estudiante puedan interactuar en un momento dado, durante la reproducción del video.

6.

Vistas 360°.

Este tipo de imágenes permiten enriquecerse con explicaciones, videos, sonidos y preguntas interactivas. En la página de H5P²¹ se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Vistas 360°”. Este tipo de imágenes crean escenas que también se pueden vincular entre sí y generar la impresión de moverse entre entornos o entre diferentes perspectivas dentro del mismo entorno.

²⁰ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Videos interactivos” en h5p, disponibles en: <https://h5p.org/interactive-video>

²¹ Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Vistas 360°” en h5p, disponibles en: <https://h5p.org/virtual-tour-360>

7.

Escenarios de ramificación.

Posibilita la generación de recursos para crear distintas situaciones problemáticas en donde se deben tomar decisiones, ver las consecuencias y el impacto de manera automática. Las elecciones serán determinantes para el próximo contenido disponibilizado. Este tipo de recurso resulta oportuno para generar dilemas y juegos serios. En la página de H5P²² se puede acceder a una variedad de ejemplos que fueron creados con la herramienta “Escenarios de ramificación”. En general, este tipo de recursos se organizan como árboles de decisión, donde cada bifurcación se presenta en forma de pregunta o dilema con dos o más opciones, lo que permite generar proyectos de simulaciones frente a situaciones reales. Se puede incorporar contenido en distintos formatos, como texto, imágenes, videos y otros recursos previamente diseñados con otras herramientas de H5P.

La voz de los expertos

→ Javier Di Salvo es Lic. en Sistemas de Información por la Universidad Nacional de Luján (UNLu). Obtuvo en la FLACSO la Diplomatura Superior en Educación y Nuevas Tecnologías y culminó la Maestría en Tecnologías Integradas y Sociedad del Conocimiento en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Es Doctorando en Educación de la Universidad Católica de Santa Fe. Actualmente, se desempeña como Subsecretario de

²² Ejemplos de recursos elaborados con la herramienta “Videos interactivos” en h5p, disponibles en: <https://h5p.org/node/723193>

Innovación Educativa y Director del Proyecto TECJoven, ambos cargos en UNLu. Además, es docente universitario de la UNLu y de la Universidad Pedagógica Nacional (UNIPE). Coordina proyectos relacionados con las TIC e *E-learning* en distintas instituciones públicas y privadas, en todos los niveles del sistema educativo. Tallerista y Conferencista sobre temas relacionados a la Innovación Educativa con uso de TIC y Tecnologías Emergentes en el Ámbito Educativo.

A continuación se presentan algunos aportes que nos invitan a reflexionar sobre las posibilidades de incluir recursos interactivos y videojuegos en las prácticas educativas.

¿Cuáles son las recomendaciones que le darías a un docente para que tenga en cuenta a la hora de crear recursos interactivos? ¿Qué tiene que tener en cuenta para incluirlos en sus propuestas educativas mediadas por la virtualidad?

Al comenzar a trabajar, en cualquier circunstancia educativa, lo primero que busco es un entorno virtual que me permita iniciar el lugar donde me comunico con mis estudiantes. En este caso estamos hablando de un aula virtual (...). A veces, lo que viene por defecto dentro del entorno, no me alcanza y necesito buscar recursos que estén por fuera de ese campus virtual. Entonces busco materiales que sean atractivos por su calidad visual, que permitan llevar adelante diferentes estrategias para enriquecer las experiencias de aprendizaje y/o crear actividades significativas para los estudiantes. Entonces analizo de qué manera puedo utilizar, además del *multiple choice* común, distintas propuestas que tengan que ver con lo audiovisual. Por ejemplo, actividades que cuando uno está viendo un video pueda frenarlo, que busque interactividad a través de diferentes imágenes, que el estudiante pueda identificar diferentes objetos en esas imágenes, ya sea como una previa a los contenidos, para reforzarlos, o bien para evaluarlos (...). Si bien estas herramientas per-

miten que uno pueda ir evaluando el proceso, ya que el estudiante además va aprendiendo, haciendo actividades, es importante que el estudiante, pueda autoevaluarse. En este sentido, me interesa tener herramientas que permitan este tipo de características, e incluso dentro de las posibilidades, que se puedan incorporar al campus virtual y que el estudiante pueda seguir distintos recorridos, en función de sus propios intereses.

Por eso creo que hoy, (...) los docentes tenemos que ser exploradores de diferentes recursos y herramientas, teniendo como horizonte que los estudiantes logren aprendizajes significativos. Aprendizajes significativos a través de una variedad de recursos.

Siempre recuerdo una frase de un estudiante que me decía: “Profe, ¿y hoy qué preparó de distinto para que podamos aprender?”. Y me parece que ahí está parte del secreto, ¿no?, diseñar experiencias que sorprendan a los estudiantes, que sean significativas y que le proporcionen ciertos retos.

¿Cuáles son los aportes que nos brindan los videojuegos en contextos educativos de virtualidad? ¿Cómo los incluirías de manera genuina en una propuesta de enseñanza?

Si ustedes vieron algún chico jugar videojuegos pudieron apreciar la forma en la cual aprenden en ese videojuego, la forma en la que se apasionan por jugarlo, que cuando algo les sale mal no es un fracaso, es el momento de reflexionar, ver qué sucedió, volver a intentarlo y ver de qué manera puedo superar ese objetivo. Entonces, ¿por qué no podemos llevar eso a nuestras aulas, a nuestras planificaciones? ¿Por qué no podemos hacer que un videojuego pueda tomar contenidos curriculares y ver de qué manera se pueden adaptar?

En mi caso, yo hace muchos años que estoy trabajando con mundos virtuales y les puedo asegurar que una vez que los videojuegos entran al aula, el aula se transforma, el clima escolar se trans-

forma; los aprendizajes son otros. Los videojuegos posibilitan a los estudiantes llegar a trabajar con habilidades de pensamiento de orden superior.

Ahora, ¿cómo lo pensamos, para qué áreas? Bueno, yo les diría que para cualquier área lo podemos utilizar porque, para que se den una idea, un mundo virtual es un mundo en el cual no hay un objetivo claro, no hay una historia como en otros videojuegos, que quizás son más lineales. Acá la historia la pone el estudiante cuando juega por sus propios medios. Y nosotros como docentes tenemos la posibilidad de brindar una consigna para que se desarrolle dentro de ese mundo virtual. Ya sea para volver a resignificar algo que ya vimos, para representar algún contenido como también para que indaguen, investiguen y que luego podamos reflexionar. Los invito a que se animen a utilizar videojuegos en educación y les aseguro que la dinámica y la experiencia de aprendizaje va a ser totalmente distinta a lo que estamos acostumbrados.

Bibliografía

- Esnaola Horacek, G. (2019). *Pedagogías emergentes*. Actas de IV Jornadas de Educación a Distancia y Universidad. 26 y 27 de septiembre. CABA: FLACSO.
- Gee, P. (2016). *Cómo llevar los juegos a la escuela*. Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia; Vol 8, No 16, 2016: Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia.
- Lion, C. y Perosi, P. (comps.) (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*.

- Magadán, C. (2012). Clase 6. *Decir y hacer: las nuevas alfabetizaciones en las aulas, Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Robles, D. (2012). *De la educación lineal secuencial hacia una pedagogía narrativa audiovisual en la era digital*. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, N 39. Universidad de Palermo. Buenos Aires.
- Valotta, M. E. (2014). *Motivación, decisión e integración: narrativa de una propuesta didáctica mediada por TIC*. Revista Puertas Abiertas, nro 10. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de la Plata.
- Vallejo, A. y Gonzalez, A. (2018). *Diseño de videos más efectivos, enriquecidos con interactividad, utilizando la herramienta H5P*. Instituto de Investigación en Informática, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina.
- Vallejo, A. y Gonzalez, A. (2018). *Creación de videos interactivos H5P*. Instituto de Investigación en Informática, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina.
- Vallejo, A. y Gonzalez, A. (2018). *Elementos de redireccionamiento H5P*. Instituto de Investigación en Informática, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina.
- Vallejo, A.; Gonzalez, A. y Quintana, N. (2019). *Uso de herramientas H5P para construcción de simuladores*. Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina.



CLAVES Y CAMINOS PARA ENSEÑAR EN ENTORNOS VIRTUALES

Ideas para armar clases
y actividades en aulas virtuales.
Segunda edición.

