



The Contribution of ICT to Collaborative Learning and Continuous Assessment

Andrea Pagliaricci and Alicia Sposetti de Croatto

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

November 15, 2020

El aporte de las tic al aprendizaje colaborativo y a la evaluación continua

Andrea F. Pagliaricci
Instituto Privado Adscripto Galileo Galilei
Río Cuarto, Córdoba (Argentina)
anpagliaricci@gmail.com

Alicia Sposetti de Croatto
Instituto Privado Adscripto Galileo Galilei
Río Cuarto, Córdoba (Argentina)
sposetti@arnet.com.ar

Resumen: El desarrollo e implementación de las tecnologías aplicadas a la educación están demostrando ser un recurso didáctico valioso en un modelo de enseñanza aprendizaje que sostiene el activismo de los estudiantes en el proceso de aprender. Los cambios que se producen en la sociedad requieren de la revisión de la práctica docente para la gestión de la heterogeneidad, la innovación científica y tecnológica, el uso de nuevas herramientas con múltiples formatos que ofrezca accesibilidad para todos. Se trata de un modelo escolar que implica el compromiso de los educadores para investigar y aprender a usar las nuevas herramientas para potenciar en sus estudiantes las competencias digitales necesarias para su uso y ofrecer una enseñanza para la comprensión. Se comparte una experiencia desarrolladas en el nivel secundario, en un formato no presencial, en torno a la accesibilidad de los recursos tecnológicos utilizados por los docentes en este paradigma educativo. Se considerarán los aportes de las TIC para la construcción colaborativa del saber y el modelo de evaluación continua y la retroalimentación como recurso docente.

Palabras Claves: Accesibilidad. Usos de recursos tecnológicos. Brecha digital. Enseñanza para la comprensión. Aprendizaje Colaborativo. Evaluación Continua.

1. Introducción: sobre la accesibilidad y los recursos docentes

La Declaración de Qingdao (2015), también firmada por los Estados Miembros de la ONU, incorpora un conjunto de compromisos relacionados con el uso de TIC en educación, abarcando las áreas de acceso e inclusión y uso de recursos educativos abiertos (REA), con el objetivo de asegurar la calidad del aprendizaje, promover trayectorias de aprendizaje a lo largo de la vida, promover innovaciones para el aprendizaje en línea, desarrollar mecanismos para asegurar la calidad y el reconocimiento (certificación) del aprendizaje en línea, desarrollar estrategias que fomenten la rendición de cuentas y alianzas multisectoriales, así como también fomentar la cooperación internacional. En términos específicos, en el área de desarrollo sostenible e inclusión, la “eLAC2018: Agenda digital para América Latina y el Caribe” incluye dos objetivos sobre educación. El objetivo 14 propone “incorporar o fortalecer el uso de las TIC en la educación y promover el desarrollo de programas que contemplen la capacitación de docentes, nuevos modelos pedagógicos, la generación, adaptación e intercambio de recursos educativos abiertos,

la gestión de las instituciones de educación y evaluaciones educativas”, y el objetivo 18 propone “asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables, para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica”. [1]

Conceptos como “alfabetización digital” o “brecha digital” son cada vez más utilizados para hacer referencia a la separación existente entre los individuos que pueden hacer o no uso de las TIC. Aplicados al campo de la educación podemos entender “alfabetización digital” como el grado de dominio básico que permite a un alumno y al docente la utilización de las TIC. Por “brecha digital” entendemos la distancia en conocimientos y competencias entre los alumnos y docentes que han sido alfabetizados en las tecnologías digitales y los que no. [2]

Es objetivo para el 2030 que los niños y niñas tengan acceso a dispositivos digitales conectados y a ambientes digitales de aprendizaje, independientemente de sus discapacidades, status social o económico y localización geográfica, por ello es necesario reconocer la urgencia del trabajo de los diferentes niveles de gobierno para volver accesibles las nuevas tecnologías y la conectividad para achicar la brecha digital existente, brecha que se determina en gran medida por las desigualdades sociales. [3]

No obstante, tal como Inés Dussel lo expresa, la expansión de las nuevas tecnologías en las aulas no implica necesariamente diferentes resultados académicos a los generados en la enseñanza tradicional, ya que aún no es claro cómo y para qué se las usa. Por ello señala que muchos expertos coinciden en que la brecha digital se está desplazando del acceso a los usos, y que la nueva frontera se está definiendo por la capacidad de los usuarios de aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital. La brecha hoy se produce entre usos más pobres y restringidos, y usos más ricos y relevantes. Por eso destaca que no es suficiente con dotar a las escuelas con computadoras o con acceso a Internet: también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales para promover un aprendizaje comprensivo y que ofrezca reales oportunidades de aprendizaje para todos. [4]

En el documento de la Unesco se hace foco en cuatro abordajes principales para el desarrollo de las competencias digitales en el ámbito del currículum escolar, (a) competencias funcionales para el uso de TIC, (b) competencias digitales necesarias para el uso efectivo de las tecnologías, (c) habilidades de orden superior, (d) pensamiento computacional. Las competencias funcionales están asociadas al saber utilizar de manera adecuada las diferentes herramientas, a través de las cuales es posible mejorar los resultados de aprendizaje tradicionales aprovechando todo su potencial, para favorecer, por ejemplo, el aprendizaje profundo. [5]

Si bien son muy variados los potenciales pedagógicos del uso de las TIC, es necesario tener en cuenta que al momento de introducirlas requieren un fin y propósito específico, ya que la sola incorporación de una herramienta no garantiza la construcción de conocimientos. Es necesario que el docente desarrolle algunas competencias para reducir la brecha existente en los usos en base a un propósito claro.

Romero, R y Llorente, M.C [6] manifiestan que el docente debe adquirir una serie de competencias mínimas para poder desarrollar su tarea en la organización de un modelo escolar que trabaje con las TIC. La clasifica en competencias pedagógicas, competencias técnicas y competencias organizativas:

- Competencias pedagógicas: Profundizar/Investigar temas, Estructurar el conocimiento, Diseño de tareas para el auto aprendizaje, Diseño de actividades colaborativas, Retroalimentar con reflexiones y preguntas que promuevan el trabajo colaborativo, Hacer valoraciones globales e individuales de las actividades realizadas, Problematizar planteos y situaciones, Promover la interacción con el material propuesto
- Competencias técnicas: Utilizar adecuadamente el correo electrónico, Saber dirigir y participar en comunicaciones asincrónicas, Diseñar, crear e intervenir las salas de chat sincrónicas, Dominar y utilizar procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos, Utilizar herramientas web, Usar software con propósitos determinados
- Competencias organizativas: Seleccionar y organizar a los estudiantes para realizar actividades grupales, Establecer estructuras en la comunicación on line, Recopilar y archivar los trabajos de los estudiantes para su valoración y feedback, Organizar las tareas administrativas, Presentar la propuesta, actividades, tiempos y modalidad de trabajo.

La incorporación de tecnologías en educación requiere la revisión de las intencionalidades educativas y de las estrategias pedagógicas procurando un aprendizaje para la comprensión. Por lo tanto, se trata de que el docente desarrolle competencias técnicas y que tenga claros los propósitos para los cuales se van a incorporar las TIC haciendo un uso adecuado de las mismas, dotando de sentidos sus propuestas.

2. Hacia la búsqueda de un nuevo modelo de enseñanza incorporando tic

Si bien aún algunos docentes consideran que las nuevas tecnologías sirven como complemento o apoyo de lo que vienen haciendo y no suponen grandes cambios en la forma ni en el contenido de la enseñanza, se han realizado diferentes investigaciones educativas en los últimos años que ponen en evidencia la potencialidad de su uso.

La pandemia en el 2020 llevó a los centros educativos a cerrar sus puertas. Esta situación imprevisible condujo a las escuelas a montar una estrategia de enseñanza de emergencia en la que los docentes utilizaron como soporte y apoyo las más variadas tecnologías. Este contexto de excepcionalidad requirió la revisión de la práctica para incorporar recursos y estrategias accesibles a todos, a ese “todos” que hace lugar a la diversidad de recorridos y de experiencias, y en el que las nuevas tecnologías pueden ofrecer un importante aporte. [7].

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) advierte sobre la falta de claridad en los objetivos de aprendizaje y la poca preparación de los docentes para integrar de manera significativa el uso de TIC en las prácticas de enseñanza. [8] El gran desafío actual de las políticas de TIC en educación lo constituye la necesidad de asegurar que todos los estudiantes cuenten, en primer lugar, con las posibilidades de acceso a través de la conectividad, y en segundo lugar, con las competencias digitales necesarias para aprovechar las TIC de manera efectiva, de forma tal de asegurar sus posibilidades de participar y desarrollarse en la sociedad del conocimiento

Desde su creación en 1983, la escuela Galileo Galilei se ha posicionado desde la innovación, todos los proyectos que la ubican en un paradigma crítico y vanguardista atraviesan los diferentes niveles, fundamentalmente en la definición del perfil de su alumno; la escuela nace con una impronta que marca su génesis: piensa al alumno como el futuro ciudadano crítico, participativo, comprometido con el medio ambiente, capaz de autogestionar sus propios procesos de aprendizaje, respetuoso y abierto a las diferencias.

A finales del año 2009, la escuela decidió sumarse a la comunidad e-learning adquiriendo un espacio dentro del Ambiente Educativo Virtual Moodle. Suma a la presencialidad la modalidad de formación en red o formación on-line, con la intención de construir redes en el futuro con otras instituciones.

Por ello en una primera instancia se inició un trayecto de formación docente para familiarizar a los mismos con la herramienta de la Plataforma Moodle, con el propósito de que fueran incorporando algunas competencias técnicas.

Estas experiencias trajeron algunas consecuencias en la revisión de las prácticas escolares, ya que, trabajar desde un modelo educativo donde se pone en el centro al estudiante requiere de un trabajo diferente, pues las lógicas del aprendizaje en línea no son las mismas que las de la presencialidad.

En un paradigma educativo centrado en un aprendizaje que tiene como propósito planificar para una enseñanza para la comprensión, el proceso de seguimiento es clave como estrategia de evaluación de calidad y cuyo eje fundamental es la retroalimentación y la valoración continua.

Las TIC han realizado aportes claves en relación a la visualización de los procesos colaborativos implicados en la evaluación. Por ello se propuso una modalidad de seguimiento a partir de los debates virtuales, los foros de conversación y los grupos de trabajo.

Sobre estos recursos haremos zoom y compartiremos algunas experiencias en el uso de TIC en el Instituto Privado Galileo Galilei.

3. Integración de las tic al curriculum

En lo que sigue se compartirá la experiencia de trabajo durante el contexto pandémico en el que se utilizaron algunos recursos tecnológicos para propiciar desempeños de comprensión en un paradigma educativo que propone la integración de las Tic al currículo a partir de ciclos de retroalimentación, la reflexión y la crítica constructiva.

La población de estudiantes y docentes de la escuela Galileo Galilei cuentan con el acceso a internet y dispositivos necesarios para el trabajo académico. Crear, confrontar, problematizar, construir con otros se reconocieron como acciones potentes en la apropiación de saberes y, en este marco, las tecnologías permitieron a los docentes trabajar diseñando tópicos para el desarrollo de la comprensión en los estudiantes y no solo para tener conocimientos.

El trabajo pedagógico desde la enseñanza para la comprensión cuyos elementos son: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua, constituye el marco teórico metodológico desde el que los docentes planifican sus estrategias. [9]

3.1 Recursos tecnológicos para trabajar desde la colaboración

En el nivel secundario de la Institución se comenzaron a utilizar dos herramientas tecnológicas para dar soporte a los procesos de producción colectiva: **Foros y Google Drive**.

Los modelos de trabajo a través de metodologías de enseñanza centradas en el aprendizaje colaborativo, el aula invertida y aprendizaje basado en proyectos, hacen foco en la construcción del saber por parte del estudiante, mientras que el docente orienta, acompaña, ofreciendo preguntas, hilos conductores, que guían el aprendizaje.

Glinz Férrez señala que los grupos de aprendizaje colaborativo proveen al alumno habilidades que le ayudan a interactuar con sus pares, a la vez que le proporcionan destrezas para construir, descubrir, transformar y acrecentar los contenidos conceptuales; así como socializar en forma plena con las personas que se encuentran en su entorno.[10]

La Plataforma Virtual Moodle posee variadas herramientas para propiciar el desarrollo de interacciones y el aprendizaje colaborativo, entre ellas mensajería interna, buzón de entrega de tareas, salas de chats y foros.

Los **foros** se proponen como una estrategia para generar intercambios sobre algunos tópicos generativos. Lo interesante de este recurso es la potencialidad para la construcción de una producción conjunta, la resolución de un problema, la elaboración de un proyecto. Para favorecer estos aprendizajes es necesario que los estudiantes desarrollen interacción y no solo participación. El docente al intervenir en el hilo de conversación estimula las interacciones ofreciendo un modelo con el propósito de que los estudiantes adquirieran el dominio de la herramienta para realizar reflexión y críticas constructivas desde la argumentación.

Google drive es un servicio de alojamiento y gestión de archivos que permite compartir recursos tales como imágenes, documentos, carpetas y permite editar colaborativamente a través de un entorno dotado de componentes sincrónicos (el chat) y asincrónicos (los comentarios). Ofrece la opción de control de cambios que permite gestionar el historial de modificaciones potenciando significativamente el trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje.

Esta herramienta se la utiliza para propuestas interdisciplinarias, en las que se aborda alguna situación problemática específica y en la que se conforman equipos de trabajo para su tratamiento. Partiendo de una situación problemática, en un formato de aprendizaje basado en proyectos, la interacción en el drive favorece el aprendizaje colaborativo mediante la resolución de una situación problemática.

El recurso por si mismo no genera construcciones colaborativas, ni desarrollo de pensamiento crítico, ya que la simple actividad del estudiante no promueve construcciones. En el proceso es necesario revisar consignas, realizar anticipaciones referidos al contenido y a la dinámica de trabajo, y también es necesaria la interacción del profesor.

¿Cómo el docente constata las comprensiones de los estudiantes, sus logros? A través de la valoración continua. Los ciclos de retroalimentación, los criterios de evaluación que se construyen y se comparten, permiten tener al estudiante una respuesta clara sobre su trabajo, para mejorar sus desempeños de comprensión. Esto permite volver sobre sus interacciones y producciones, darle sentido y focalizar en aquellos aspectos a profundizar.

La guía pedagógica del docente tiene un componente de continuidad e interconexión que tiene como objetivo colaborar en la mejora del proceso de aprender [11]. Las listas de cotejos, rúbricas, matrices son las herramientas que permiten a docentes y estudiantes evaluar el nivel de logro del trabajo realizado.

3. 2 Recursos tecnológicos para la evaluación colaborativa

El año 2020 aceleró la necesidad de contar con recursos e instrumentos para realizar la evaluación de los aprendizajes en la virtualidad. Hasta el momento no se podía pensar en una evaluación sin una calificación. En Argentina, en el escenario contextual pandémico, el Ministerio de Educación de la Nación propuso evaluar los aprendizajes desde la concepción de evaluación formativa, donde la herramienta clave es la retroalimentación.

En la Institución se utilizan modalidades combinadas (sincrónicas) presenciales y (asincrónicas) virtuales para la enseñanza. La plataforma virtual deja de ser un repositorio de documentos y bibliografía y se comienzan a utilizar sus herramientas para desarrollar una experiencia de enseñanza aprendizaje en línea.

La atención puesta en las trayectorias de aprendizaje para alentar la marcha y ofrecer orientaciones para que el estudiante pueda realizar un ejercicio reflexivo, crítico y formativo, son los disparadores para que los docentes incorporen en sus prácticas herramientas tecnológicas que permiten implementar la evaluación en su carácter procesual a través del ciclo de retroalimentaciones en línea.

Recuperando algunas investigaciones sobre los aportes de la tecnología a la e- evaluación se habilita en la institución educativa espacios de trabajo para establecer encuadres para la regulación del intercambio virtual, optimizar los recursos/posibilidades de la plataforma moodle para organizar las tareas de aprendizaje y para fortalecer el seguimiento de las trayectorias escolares y la retroalimentación.

Algunas herramientas tecnológicas que se utilizan para la evaluación de los procesos colaborativos e individuales son:

- La Planilla de seguimiento (PDS) compartida en Google Drive
- Los informes de la Plataforma
- El historial de versiones de Google Drive

La **planilla de seguimiento (PDS)** permite registrar la actividad de los estudiantes para acompañar de manera integral sus trayectorias. El docente lleva un registro diario considerando las siguientes variables: Espacio curricular; Aprendizajes y contenidos; Asistencia a clases virtuales; Participación en foros; Entrega de tareas de acreditación; Nivel de logro; Retroalimentación/ Devolución; Observaciones.

La PDS compartida en drive permite el acceso de todos los profesores para realizar los registros, y de los preceptores y personal de apoyo. De esta manera es posible visualizar el estado de situación de cada estudiante para la tarea de acompañamiento y seguimiento. El registro de las retroalimentaciones permite hacer foco en los itinerarios, construcciones realizadas y logros de los objetivos de aprendizajes planteados o también en la necesidad de realizar revisiones y reconstrucciones. Se confeccionaron dos tipos de PDS:

- Modelo PLANILLA DE SEGUIMIENTO por curso: Seguimiento de participación en foros, anotaciones docentes, retroalimentación de cada tarea de acreditación y estado de logro.
- Modelo PLANILLA DE SEGUIMIENTO por estudiante: Seguimiento de asistencia a clases virtuales, entrega de tareas, por espacio curricular.

Los **informes de la plataforma** como complemento de la planilla de seguimiento, ofrecen información sobre los avances de los estudiantes en cada espacio curricular/aula. Estos reportan cuestiones cuantitativas: si entró al curso, cuántas veces lo hizo, si entregó la actividad en el buzón de tareas, si accedió a la devolución formativa, si intervino o sólo leyó un foro. Estos datos se cruzan con el seguimiento formativo.

Para el desarrollo de algunas tareas de acreditación se utilizó el **Google Drive**, pudiendo realizarse las intervenciones en línea, a través del chat, sugiriendo, orientando y valorando el aporte de cada miembro del equipo. Los profesores dejan comentarios con cuestiones a ser resueltas por el grupo de trabajo, y a través de la revisión del historial evalúan el trabajo colaborativo considerando que es posible acceder al detalle de modificaciones de cada uno de los participantes a través del historial de versiones que la herramienta ofrece. Este recurso permite evaluar no sólo el producto colaborativo sino también el proceso involucrando a los estudiantes en la construcción, haciendo visible el proceso. El profesor tiene la posibilidad de visualizar a distancia, en sus variadas formas, lo que está sucediendo con exactitud en los grupos y quién está aportando cada pieza del trabajo realmente

4. Conclusiones

Estos abordajes permiten compartir algunas reflexiones, a modo de conclusiones, en relación a la mejora de los resultados de aprendizaje tradicionales a partir del desarrollo de competencias funcionales de los profesores para el uso de TIC.

El armado de una propuesta de formación requiere de un desarrollo conceptual y teórico propio de la disciplina de conocimiento, pero también se necesita de un conjunto de competencias y habilidades, en un entramado ente lo técnico, lo metodológico-didáctico y lo organizativo. La incorporación de TIC en la enseñanza afecta la forma en que se producen y se distribuyen los contenidos de aprendizaje. Para que su uso impacte favorablemente en los resultados académicos es necesario el desarrollo de competencias funcionales por parte del profesor.

Las herramientas tecnológicas descritas tienen un fin y un propósito específico en su uso, ofrecen la posibilidad de promover interacciones, construcciones, relevar datos y producir información para acompañar al estudiante brindándole la orientación necesaria para mejorar sus condiciones de aprendizaje. Permiten personalizar los aprendizajes y tener en cuenta los ritmos de cada estudiante a través del seguimiento y la evaluación continua.

La incorporación de las herramientas al proceso de enseñanza han favorecido una mejora en los resultados de aprendizaje en línea, ya que su utilización permite desarrollar una metodología que apunta al logro de aprendizajes y competencias tales como la resolución de problemas, pensamiento crítico, comunicación científica a partir de la comprensión y visibilización del proceso de producción de saberes.

La valoración continúa a través de las intervenciones en foros, en documentos colaborativos, con sus respectivos ciclos de retroalimentación y rúbricas utilizadas, ofrecen al docente y al estudiante la posibilidad de ir tomando indicadores de logros y revisiones para alcanzar mejoras en la comprensión.

Las tecnologías digitales son herramientas de inclusión en el aula que nos llevan a procurar una serie de cambios metodológicos en el aprendizaje mediante su utilización. Saber utilizar de manera adecuada las diferentes herramientas para que sea posible mejorar los resultados de aprendizaje tradicionales aprovechando todo su potencial es un desafío que aún tenemos por delante los educadores para achicar la brecha digital existente referida a los usos de las TIC.

6. Referencias

- [1] Unesco, (2017) *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Publicado en 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org>
- [2] García Ponce, F. *Las escuelas inclusivas, necesidades de apoyo educativo y uso de tecnologías accesibles. Accesibilidad para alumnos con discapacidad intelectual*. CNICE. Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperado de <http://ares.cnice.mec.es/informes/17/contenido/9.htm> (Consultado el 2 de Octubre de 2020)
- [3] Unesco, (2017) *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Publicado en 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org>
- [4] Dussel, Inés VI Foro Latinoamericano de Educación; *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital* / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires: Santillana, 2010.
- [5] Unesco, (2017) *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Publicado en 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org>
- [6] Romero, R; Llorente M.C (2006) *El tutor virtual en los entornos de teleformación* en Cabero Almenara, J; Llorente Cejudo, M. Carmen (2007) La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. RIED, vol. 10, número 2, pp. 97-123. Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia. Madrid.
- [7] Dussel, Inés VI Foro Latinoamericano de Educación; *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital* / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires: Santillana, 2010.
- [8] Unesco, (2017) *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Publicado en 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org>
- [9] Pogrè, P. (2001). *Enseñanza para la comprensión. Un marco para innovar en la intervención didáctica*. En Aguerro, I y col (comps). Escuelas del futuro II. Cómo planifican las escuelas que innovan. Buenos Aires. Editorial Troquel.
- [10] Glinz Fèrez, P (2005) *Un acercamiento al trabajo colaborativo*. Revista Iberoamericana de Educación, 36 (7), pp. 1-14. Recuperado de www.rieoei.org/RIE/article/view/2927.
- [11] Barberà; E (2012) *Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista*. Universitat Oberta de Catalunya.