

## **Las TICs como gestoras del cambio en las realidades educativas universitarias**

Antonieta Kuz<sup>1</sup>, Mariana Falco<sup>1</sup>, Roxana Giandini<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> LINSI, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata,  
La Plata, Buenos Aires, Argentina.

{akuz, mfalco} @frlp.utn.edu.ar

<sup>2</sup> LIFIA, Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata.

La Plata, Buenos Aires, Argentina.

giandini@info.unlp.edu.ar

### **RESUMEN**

Con el fin de adaptarse a las necesidades y características de la sociedad actual, las instituciones de Educación Superior deben ahondar en su flexibilización y en el desarrollo de vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Asimismo, es necesaria la aplicación de una nueva concepción de los alumnos-usuarios así como cambios de rol en los profesores posibilitando un mejor diseño de las propuestas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el objeto de entender estos procesos de cambio, en el presente artículo se llevará a cabo un análisis del software educativo con el fin de destacar la utilización de las TICs como aliados de los docentes a través del aprovechamiento de nuevas prestaciones educativas como los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (abreviado EVEAs). Dicho análisis se lleva a cabo a través de dos casos de estudio concretos.

*Palabras Clave:* TICs, EVEAs, Redes Sociales Educativas, Docente, Alumno

### **1. INTRODUCCIÓN**

El concepto de Tecnologías de la Información y la Comunicación (abreviado de aquí en más TICs) surge como convergencia de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estos tres conceptos da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas. Las TICs atraviesan la vida de las instituciones, organizaciones e individuos de modo tal que su impulso en el sistema productivo como en el educativo y en la sociedad misma se torna imprescindible.

Si ajustamos el concepto de comunidad a un entorno educativo y lo delimitamos a aquel que surge de un acto pedagógico, como podría ser una tradicional clase en el aula, la comunidad es el espacio en el que profesores y alumnos, encarnan el ámbito viable para el desarrollo de una fructífera convivencia estrechamente relacionada con las diversas relaciones sociales. Ahora

bien, las instituciones de educación superior han experimentado un cambio de connotada importancia dentro del sistema educativo como parte de la sociedad actual debido a que ha ocurrido el desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hacia otros ámbitos como los virtuales.

Todo esto conlleva a que la realidad socioeducativa y el ámbito de aprendizaje varíe de forma vertiginosa. Las tradicionales instituciones de educación tienen que reajustar sus sistemas de distribución y comunicación; y pasan de ser el centro de la estrella en la comunicación educativa a constituir simples nodos de un entramado de redes entre las que el alumno-usuario se mueve en unas coordenadas más flexibles, comúnmente denominado ciberespacio. Por otra parte, los cambios en estas coordenadas espacio-temporales traen consigo la aparición de nuevos sistemas de enseñanza que se caracterizan por la modularidad y la interconexión.

Consecutivamente, este nuevo espacio de interacción educativa implica la necesidad de definir una estrategia didáctica tecnológica innovadora, mediante la combinación de una variedad de herramientas con la finalidad de dar soporte a profesores y estudiantes. Además, las universidades necesitan implicarse en procesos de mejora de la calidad y esto se traduce en procesos de innovación docente, apoyados en las TICs. En los siguientes apartados se presenta una breve descripción de dichas herramientas y su relación con el proceso educativo, visto como un paradigma renovado a partir de las nuevas tecnologías. Luego, encuadraremos las TICs dentro del ámbito universitario con el fin de presentar y analizar la clasificación de los recursos tecnológicos virtuales a los cuales tienen acceso los docentes. Adicionalmente vislumbraremos dos casos prácticos de entornos de aprendizaje virtuales en el ámbito nacional argentino. Finalmente, esbozamos una breve discusión sobre los resultados arribados cerrando con las conclusiones obtenidas para éste dominio.

## 2. DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DE LAS TICs

En la vida diaria, es habitual y ya a nadie le sorprende estar informado minuto a minuto, al utilizar *Twitter*<sup>1</sup> para comunicarse con personas que se encuentran del otro lado del planeta, visualizar en *YouTube*<sup>2</sup> el nuevo video de un artista o el *trailer* de una película a estrenar, o incluso trabajar en equipo mediante un documento en el *GDrive* sin estar en un mismo sitio geográfico. Las TICs se han convertido y a una gran velocidad, en una parte primordial de nuestra cotidianeidad (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) (**¡Error! No se**

---

<sup>1</sup> Twitter, [www.twitter.com](http://www.twitter.com)

<sup>2</sup> Youtube, [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

**encuentra el origen de la referencia.**); y sus avances han propiciado un tiempo de cambios, una nueva era a la que suele llamarse sociedad de la información, dando lugar a varios temas que convergen en este momento.

Por un lado, la importancia del conocimiento como un factor clave para determinar seguridad, prosperidad y calidad de vida; y por el otro, la naturaleza global de nuestra sociedad. También la facilidad con la que la tecnología, las computadoras personales, las telecomunicaciones y la multimedia, posibilitan el rápido intercambio de información. Y finalmente, el grado con el que la colaboración informal (sobre todo a través de redes) entre individuos e instituciones está reemplazando a estructuras sociales más formales, como las corporaciones, las universidades y los gobiernos.

De acuerdo con la declaración de principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información<sup>3</sup>, la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integrada y orientada al desarrollo en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.

Las nuevas tecnologías están estrechamente asociadas al concepto de Informática y a las Ciencias de la Computación. Se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información. Esta definición se ha matizado de la mano de las TICs (Kuz et al., 2014), pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Al hablar de procesamiento remoto se hace referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil, con capacidad de operar en red mediante comunicación inalámbrica.

Consecuentemente, es viable definir a las TICs como el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información; y el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software) en su utilización en la enseñanza. Las TICs se centran en los procesos de comunicación y las agrupamos en tres áreas: la informática, el video y la telecomunicaciones (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

---

<sup>3</sup> <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>

## 2.1. EL PROCESO EDUCATIVO COMO UN PARADIGMA RENOVADO A PARTIR DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

En cuanto a la tecnología digital, creemos que ha constituido el germen de lo que actualmente se conoce como la Sociedad de la Información y el Conocimiento sobre la cual se basa la afirmación de que vivimos en la Era Digital. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones<sup>4</sup>, 3.2 billones de personas usan Internet a nivel global en el año 2015, del cual 2 billones provienen de países desarrollados. La digitalización que provoca el desarrollo exponencial de las TICs, el advenimiento de Internet y principalmente de la *World Wide Web* como medio de comunicación de masas y el éxito de los blogs, las wikis o las tecnologías *peer-to-peer* confieren a las TICs una dimensión social.

Hoy en día nos encontramos en una transformación social y a las puertas de una transformación educativa de envergadura. El rol de las Nuevas Tecnologías de la información en los procesos de cambio social y cultural refleja particular relevancia en el ámbito educativo. En este sentido, la Dra Edith Litwin (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) sostiene que ciertas concepciones sobre las reformas de los sistemas educativos en distintos países, atribuyen a la incorporación de estos recursos un efecto determinante en la mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las tecnologías de la información se aplican al campo pedagógico con el objeto de racionalizar los procesos educativos, mejorar los resultados del sistema escolar y asegurar el acceso al mismo de grupos convencionalmente excluidos. Por lo tanto, las Nuevas Tecnologías y su incorporación al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa a los actores, docentes y alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y al escenario donde se lleva a cabo el mismo.

Las nuevas generaciones de alumnos tienen hábitos y conductas propios de la Era Digital. Según Cukierman (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), “la forma en que se enseña y aprende hoy en día en las aulas y en los cursos no difiere mucho de aquella que se utilizaba en el pasado”. Pero este mismo autor señala que sin embargo, los alumnos que asisten a esos cursos forman parte de nuevas generaciones acostumbradas a, manejarse con las TICs de una manera casi innata y a aprovecharlas para modificar la forma en la cual se relacionan con sus pares, acceden a la información y al conocimiento, trabajan y, en síntesis, participan de la vida en sociedad” (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)

---

<sup>4</sup> Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (abreviado UIT). La UIT es el organismo especializado de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación, obtenido de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

(¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.b).

De este modo, la educación, es incapaz de resistir al impacto de la tecnología, en términos de la incorporación de los beneficios que supone el convertir el proceso educativo en una tarea racional, sistemática y eficaz junto con la necesidad de preparar a los educandos, para una vida donde la tecnología existe de manera inequívoca.

Por otro lado, la Dra. Edith Litwin (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) sostiene que las reformas de los sistemas educativos se atribuyen a la incorporación de las TICs como un efecto determinante en la mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, argumenta que “los docentes utilizan las tecnologías, más de una vez, para romper las rutinas” (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Es por este motivo que el docente no debe estar al margen de la dinámica en que se desarrolla la tecnología; debe ser el profesional que la analice, explique y la utilice en la parte funcional de la educación, ya sea como administrador, orientador, investigador o didacta, como pensador y como operador de los procesos educativos, entendiendo a la tecnología en su rol de especialista de la educación.

## 2.2. LAS TICS EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

Los cambios que se vienen dando a partir de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la vida diaria, y teniendo en cuenta su propio impacto en las instituciones educativas, está conduciendo a analizar el papel del docente en el escenario educativo de este siglo y su influencia en el aprendizaje. Mediante un adecuado diseño pedagógico se puede concretar en una situación de aprendizaje, la integración de los contenidos o necesidades curriculares y la riqueza que ofrecen los recursos tecnológicos en la formación de la enseñanza superior.

La incorporación de nuevos materiales, comportamientos, prácticas de enseñanza, así como creencias y concepciones son cambios que están relacionados, de acuerdo a Fullan (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) con los procesos de innovación en cuanto a mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para dicho autor, el uso de nuevos materiales y la introducción de las últimas tecnologías, sólo es la punta de un iceberg donde por un lado, se aportan múltiples ventajas en la mejora de la calidad docente, materializadas en aspectos tales como el acceso desde áreas remotas, la flexibilidad en tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje o la posibilidad de interactuar con la información por parte de los diferentes actores que intervienen en dichas actividades.

Pero por otro lado, las dificultades que se presentan están relacionadas con obstáculos en la adquisición por parte de los profesores de nuevas destrezas, competencias, comportamientos y prácticas asociadas al cambio (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Adicionalmente a pesar de que existe una gran cantidad de recursos disponibles, la utilización de estos recursos no es lo suficientemente extendida entre los docentes por múltiples factores, uno de los cuales tiene que ver con la formación de los docentes en el uso educativo de las TICs, en relación a la adopción de nuevas creencias y concepciones.

La nueva realidad tecnológica genera cambios en la cultura universitaria debido a que se requiere un acceso generalizado de estudiantes, la necesidad de formación continua y a medida, una mayor exigencia de calidad y flexibilidad, la transformación de la función docente, la gestión universitaria más descentralizada, diversas investigaciones multidisciplinares y grupales y mayor presión competitiva, entre otros. Según García Aretio (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) dependiendo del uso que le dan los docentes a los programas como recursos tecnológicos, se puede hablar de “aplicaciones que facilitan concretar las necesidades que se tienen”. A partir de lo anteriormente expuesto, son diferentes las respuestas que las universidades brindan para poder alinearse a esta nueva realidad, a través de los recursos tecnológicos con diferentes grados de virtualidad (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Estas respuestas son:

- La universidad virtual: universidad que desarrolla y ofrece todos sus servicios a través de Internet, tanto para los alumnos como para el personal docente e investigador. A través de este tipo de herramientas el alumno se puede matricular, a distancia y estar inmerso en una realidad educativa universitaria totalmente virtual (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).
- El campus virtual: es una metáfora de enseñanza, aprendizaje e investigación; creado por la convergencia de las poderosas nuevas tecnologías de la instrucción y la comunicación (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).
- Los cursos on-line: se trata de una oferta directa de contenido, sin pretender establecer una relación de pertenencia con la institución que los ofrece.
- El e-learning: es el uso de tecnologías basadas en Internet, para proporcionar un amplio abanico de soluciones que aúnen adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Dentro de las plataformas de e-learning encontramos los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (abreviado como EVEAs), que son tecnologías de la información y comunicación que surgen como producto del trabajo interdisciplinario entre las Ciencias Informáticas y las

Ciencias de la Educación cuyo principal objetivo es facilitar los procesos de enseñar y aprender en una comunidad educativa. En cuanto a la evaluación en los entornos virtuales debe diversificarse proponiendo alternativas de evaluación que reflejen y den valor al aprendizaje.

La evaluación puede configurarse en una evaluación diagnóstica que permite al profesor formarse un panorama claro de la situación del alumno y lograr orientar el seguimiento y acompañamiento, en una evaluación de procesos y aprendizaje que se da a través de la entrega de trabajos de los estudiantes y la observación y participación de los estudiantes a través de foros y chats, así como las actividades colaborativas y la evaluación final, mediante integración de los temas trabajados. Adicionalmente, para comprender las EVEAs se deben evaluar y valorar en función de determinadas cualidades, como la claridad y la flexibilidad de la herramienta para la tarea del tutor y el grupo de alumnos y las posibilidades de seguimiento de los alumnos.

### 3 USO PRÁCTICO DE EVEAs EN ARGENTINA EN DOS CASOS UNIVERSITARIOS

El proceso de selección de la plataforma virtual es una de las tareas más importantes, en cuanto a que delimita y marca las metodologías pedagógicas en función de las herramientas y servicios que se ofrecen en la institución académica universitaria. La elección y desarrollo de un EVEA también depende de la posible adaptación a las herramientas necesarias para poder llevarlo adelante, así como los recursos humanos y técnicos con que se cuenta.

En las próximas subsecciones presentaremos dos casos de estudio paradigmáticos, de EVEAs públicos y gratuitos destacados por su nivel de formación en la república Argentina; siendo parte del contexto de la Universidad Nacional de La Plata (abreviado UNLP) y de la Universidad Tecnológica Nacional (abreviado UTN).

#### 3.1. EVEAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

La UNLP es una universidad pública de Argentina, que tiene sede en la ciudad de La Plata y es considerada como una de las más grandes del país; constituida por 17 facultades, 137 carreras de grado, 167 carreras de posgrado, 10.900 docentes y más de 120.000 alumnos. Dicha universidad implementó oficialmente el portal webUNLP<sup>5</sup>, el cual es un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje como parte de las propuestas educativas de dicho casa de altos estudios. webUNLP permite a los alumnos y docentes compartir materiales de estudio, comunicarse y generar una experiencia educativa virtual.

---

<sup>5</sup> WebUNLP, <https://webunlp.ead.unlp.edu.ar/index.php?error=true>

Vale destacar que a pesar de contar con esta plataforma, cada Unidad Académica o Facultad perteneciente a dicha Universidad tiene expresa libertad de optar por cualquier otro EVEA (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Filosóficamente, webUNLP cuenta con un componente pedagógico fuerte, que puede apreciarse al incluir funcionalidades exclusivas del área docente como son los objetivos, contenidos, metodología, entre otros.

En este caso, dado que el ambiente de aprendizaje se crea sobre la plataforma, la misma dispone de los elementos y cualidades para lograr un aprendizaje de calidad, en el que los alumnos puedan construir sus conocimientos, comunicándose y colaborando con profesores y otros alumnos.

Circunscribiéndonos a un análisis en función de las necesidades de tutorías en cursos de enseñanza a distancia, la herramienta para brindar claridad a la hora de la interacción docente está organizada en áreas o unidades pedagógicas que permiten orientar a alumnos y docentes tanto en el desarrollo del curso como en la creación del mismo. Cada área está compuesta por diversas herramientas, varias de las cuales se encuentran habilitadas por defecto, y se presentan dentro de una solapa diferente en la pantalla principal del entorno. Las mismas cubren las acciones básicas que los cursos necesitan para ser implementados: contenidos, comunicación (mensajería, foros, cartelera), trabajo grupal, seguimiento de alumnos y docentes y estadísticas de uso. Desde el Modo Diseño el docente puede habilitar, deshabilitar y configurar las diversas herramientas ofrecidas (ver Figura 1), y determinar qué material puede ver el alumno o en qué momento puede comenzar a verlo.



Figura 1. Pantalla en webUNLP que muestra los datos del docente logueado en modo diseño



Para que sea viable la adición de un alumno dentro de un curso es necesario que el mismo sea usuario de webUNLP, para lo cual debe haberse registrado en el sistema y poseer las credenciales de acceso. Existen dos formas de que un alumno sea agregado a un curso; la primera requiere de la acción del alumno consistente en la solicitud de su incorporación a cada curso particular y la segunda tiene lugar a través del docente, el cual debe buscar al alumno dentro de todos los usuarios de webUNLP y agregarlo al curso deseado. Es conveniente destacar que los cursos pertenecen a un área en particular (ver Figura 2). Las mismas son unidades pedagógicas que permiten orientar al alumno en el desarrollo del curso; el docente puede tomar la decisión de con qué áreas trabajará, por lo cual el alumno no siempre encontrará todas las áreas que se describen en la Figura 2.

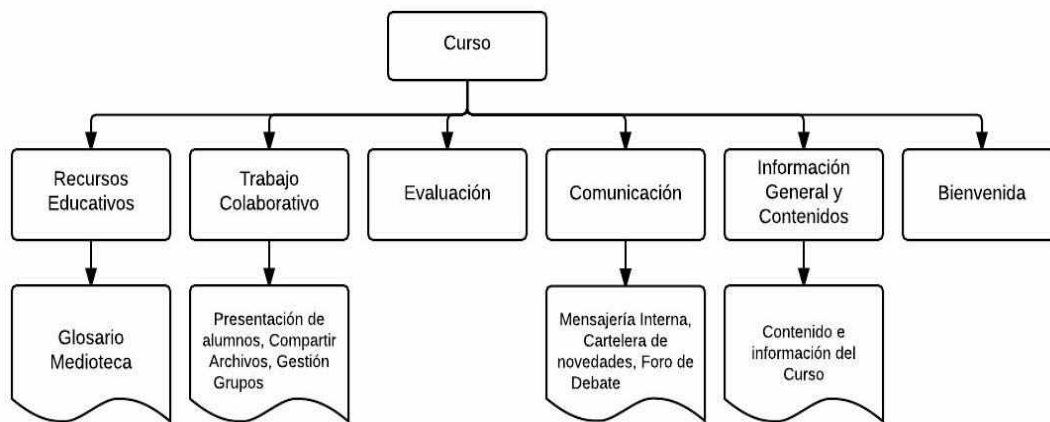


Figura 2. Áreas disponibles para los cursos en la webUNLP

webUNLP cuenta también con un servicio de mensajería interna, donde es posible enviar mensajes de manera individual, por ejemplo a grupos creados con anterioridad. También dispone de diversos criterios para la creación de foros y es posible crear y gestionar grupos en un espacio compartido para los mismos donde los integrantes pueden trabajar colaborativamente subiendo y descargando materiales. También su cartelera de novedades es muy sencilla de utilizar y permite crear anuncios y agruparlos por categorías creadas con anterioridad.

En cuanto a los docentes que no conocen la herramienta, pueden realizar la tarea de configuración a partir de la información de los cursos, y si bien no se utiliza una representación visual, los términos utilizados para identificar áreas y herramientas son comunes por defecto. A esto se agrega la ventaja de que pueden ser modificados para una mejor representación o configuración del curso en general. En cuanto a la flexibilidad en la herramienta de mensajería para las tareas del tutor es interna y propia de cada uno de los cursos, y puede accederse a ella

a través de Área de Comunicación (el funcionamiento es similar a un correo estándar pero sólo es accesible por los usuarios del curso en cuestión).

En los nuevos entornos de aprendizaje se hace necesario encontrar otras mediaciones comunicativas y pedagógicas sin devenir en pérdida de calidad. En tal sentido se promueven la comunicación y la interacción cognitiva entre cursantes y profesores, y entre cursantes entre sí, a partir del uso de distintos tipos de foros, chat y mensajería interna. Un foro es un espacio en el que participa un grupo de personas, posibilitando el intercambio de opiniones en formato de texto entre personas en forma asincrónica, sin importar la distancia que las separe. A través de la herramienta se pueden crear foros. En el rol de docente, puede crear los foros. webUNLP dispone de varios tipos de foros, por ejemplo: privados, públicos, bloqueados, habilitados, anónimos, no anónimos. Además crear nuevos temas visualizados de manera secuencial ordenados por fecha de aporte.

Navegando a través de la herramienta, el docente puede observar cómo el alumno se desempeña y trabaja en el curso, en el área de seguimiento de los alumnos llamada Área de Gestión Seguimiento (solo accesible para los docentes que poseen el permiso relacionado habilitado). Dentro de esta área se permite controlar la participación de alumnos y docentes, gestionar los datos del curso y conocer datos estadísticos. La Gestión de Alumnos se divide en dos solapas: en Accesos, se encuentra toda la funcionalidad relacionada al agregado y eliminación de alumnos dentro del curso y al detalle del seguimiento de cada alumno con datos estadísticos; y Calificaciones permite ver, modificar y agregar las evaluaciones disponibles (exámenes, autoevaluaciones y trabajos prácticos). Ingresando a cada una de estas opciones se podrá visualizar los siguientes campos; el título, los objetivos, la disponibilidad y la calificación de cada evaluación creada y disponible.

Con la herramienta es también posible personalizar y seleccionar la escala de calificación ya sea numérica o cualitativa, elegir el tipo de distribución de las consignas, así como establecer el tiempo asignado para resolverlo e impedir si lo desea que el alumno pueda entregarlo una vez que finalizó el plazo.

A través del uso es posible observar que la herramienta presenta ciertas deficiencias y obstáculos, detectados tras analizar las primeras experiencias de enseñanza virtual. A continuación. A continuación se esbozan algunos de los puntos débiles:

- No permite modificar la interfaz general de los cursos
- No es posible agregar nuevas áreas dentro de un curso
- Ofrece un número escaso de herramientas dentro de cada Área.
- No posee manual en línea.

- La visibilidad con criterios exige que haya alumnos.
- No existe distinción entre usuarios expertos y novatos.
- La mayoría de las actividades que se presentan no permiten un aprendizaje con las TICs. El material debe bajarse, procesarse en un PC y luego subirse terminado. Esto es quizás una debilidad con respecto otros EVEAs en donde por ejemplo la incorporación de lecciones permite que la herramienta sea la propia gestora del aprendizaje en el alumno.
- La programación de un curso suele ser una actividad bastante rutinaria. El docente debe definir los objetivos, metodología, recursos humanos, unidades, tareas y evaluaciones.
- No provee herramientas de seguimiento a nivel grupo. Si bien se pueden establecer actividades grupales como los talleres, en general el seguimiento se realiza a nivel personal. Esto dificulta la labor docente a la hora de trabajar con grupos. Por ejemplo, si se eligiera una tarea del tipo: subir un archivo, de modalidad grupal. Cuando el docente corrige y quiere realizar un *feedback* al grupo, debe replicar cada comentario a cada alumno para que cada uno reciba una copia de los comentarios del docente.

### 3.2. EVEA UTN FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

La Universidad Tecnológica Nacional es la única Universidad del país cuya estructura académica tiene a las ingenierías como objetivo prioritario. Es importante destacar que desde su creación en el año 1959, han egresado más de 30.000 profesionales de sus 15 carreras de grado. UTN tiene carácter federal, por abarcar todas las regiones de la Argentina considerando sus 29 (veintinueve) Facultades Regionales. Consecuentemente, no se dictan las mismas carreras en todas las sedes porque dependen de la ubicación geográfica de aquellas. Esto genera dificultades a la hora de la implementación de los EVEAs y de efectuar exámenes a los alumnos en la modalidad virtual.

Analizaremos la investigación realizada por Cukierman (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) en el caso de la Licenciatura en Tecnología Educativa de la UTN Facultad Regional Avellaneda, que está orientada a la creación, sistematización y fortalecimiento de la formación de profesionales en general y docentes, con la finalidad de optimizar sus capacidades y competencias para la utilización y el aprovechamiento, en el marco del mejoramiento continuo de la educación, de las TICs enmarcados en Tecnología Educativa.

Esta Facultad ha implementado el uso de documentos compartidos en línea para la edición simultánea y que permitirán la evaluación final de las materias Tecnologías Educativas I, II y III, buscando un entorno que permita experimentar la evaluación sincrónica a través de la tecnología brindada por *Google Docs*<sup>6</sup>. La misma es una sencilla pero potente suite ofimática, que se encuentra on-line creada y soportada por Google mediante la cual es posible crear nuevos documentos, editar los existentes y compartirlos en la red, para aquellos usuarios que cuenten con cuentas de Gmail<sup>7</sup>.

A través de *Google Docs* los docentes buscan compartir entre los alumnos de estas materias documentos en línea no sólo para que los alumnos puedan editarlos simultáneamente sino para llevar a cabo un seguimiento de la edición de los alumnos, mediante revisiones del historial de lo que han efectuado sobre los documentos. La Figura 3 muestra un profesor tomando un cuestionario a través de *Google Docs* sobre la plataforma *Moodle*.



Figura 3. Pantalla que muestra una interacción en *Google Docs* sobre las preguntas de una evaluación

Los nuevos desarrollos en evaluación han traído a la educación lo que se conoce como evaluación alternativa y se refiere a los nuevos procedimientos y técnicas que pueden ser usados dentro del contexto de la enseñanza e incorporados a las actividades el aula virtual. Aunque no hay una sola definición de evaluación alternativa lo que se pretende principalmente

<sup>6</sup> Google Docs, <https://www.google.com/intl/es-419/docs/about/>

<sup>7</sup> Gmail, es un servicio de correo electrónico con posibilidades POP3 e IMAP gratuito proporcionado por la empresa Google.

con la misma es recopilar evidencia acerca de cómo los estudiantes procesan y completan tareas reales en un tema particular.

En este caso de evaluación alternativa, el docente mediante *Google Docs* es el que crea los documentos y los comparte con ellos. En ellos se consignan las preguntas que se desea evaluar y luego el docente de forma online valora las respuestas dadas por el alumno. El proceso tiene lugar cuando el estudiante comienza a responder a las preguntas a las consignas, y el docente monitorea su producción a lo largo de dos horas, que es el tiempo impuesto para realizar los exámenes finales.

Encuadrados en la evaluación, las respuestas a las preguntas efectuadas por el docente, no pueden ser editadas por el alumno cortando y pegando, es decir que están pensadas para lograr una redacción de tipo reflexiva en las respuestas dadas por los estudiantes. El proceso de evaluación termina, cuando el alumno cierra el documento que desarrolló y lo envía por correo electrónico al docente evaluador. Adicionalmente y en forma paralela se envía vía correo postal el documento obtenido, para contrastar resultados y luego ser archivado en la universidad, quedando constancia del proceso de evaluación.

Una cuestión importante que se suscita es que el docente debe monitorear los alumnos de manera no convencional, evaluar su nivel de logros y ayudarles a discutir y colaborar unos con otros. El trabajo colaborativo cada vez se va tornando más indispensable y, en ese aspecto, es una herramienta ventajosa por varios motivos:

- La herramienta es gratuita.
- No hay dependencia de un sistema operativo concreto.
- Es accesible desde cualquier navegador.
- La información está siempre disponible.
- Se puede interactuar con varias aplicaciones a la vez.
- No se necesitan dispositivos de almacenamiento especiales.

#### 4. DISCUSIÓN

La universidad cumple un rol trascendente en la sociedad en el contexto de la sociedad del conocimiento y de la globalización. Estos cambios evidencian la necesidad de conocer las diferentes propuestas y formas de acercarse a los entornos virtuales de aprendizaje. Hemos encontrado que la respuesta de las universidades a estos retos no puede ser estándar: cada universidad debe responder desde su propia especificidad,

partiendo del contexto en el que se halla, considerando la sociedad a la que debe servir, teniendo en cuenta la tradición y las fortalezas que posee.

De igual manera, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TICs. El profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y herramientas necesarias para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas. El docente pasa a actuar como un gestor de los recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador o mediador. Es por eso que el docente tiene un rol fundamental en los entornos virtuales, a saber:

- Ejercer una participación es relevante en la creación de la autonomía de los alumnos para construir los aprendizajes.
- Trabajar en torno a la información y sus medios tecnológicos.
- Construir con los alumnos esquemas para percibir, expresar y reaccionar ante diversos hechos.
- Intervenir desde el punto de vista de la orientación y la guía del trabajo personal y progresivo de los alumnos.
- Planificar fehacientemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles.
- Relacionarse con los alumnos.
- Reflexionar e investigar sobre la enseñanza con empleo de las TICs.
- Seleccionar y presentar el contenido de las materias.
- Enseñar a sus alumnos a buscar, analizar y seleccionar la información.

Hemos visto dos modelos vinculados con entornos virtuales asociados a diferentes sistemas de educación a distancia, que pueden reacomodarse en la utilización de redes para la enseñanza, dando lugar a una nueva configuración formativa de los sistemas convencionales. Por un lado, la UNLP se ubica en la categoría de universidades presenciales que introducen elementos de virtualidad en su dinámica educativa, ya que la modalidad de dictado de sus carreras de grado es fundamentalmente presencial. Al concentrar diferentes carreras desde las Ciencias Sociales hasta las de ciencias más duras, la opción encontrada fue considerar única plataforma que sea integral y portable.

Según las investigaciones efectuadas por Nóbile y Luna (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) del EVEA webUNLP se observa que no se aprovechan sus

ventajas principales, ya que sus usos principales están relacionados con la obtención de información y materiales de estudio. En relación al rol del docente, en esta investigación ellos observaron la necesidad de capacitación acerca de los buenos usos de la herramienta, la falta de motivación para su uso, principalmente por parte de los docentes con más años de edad y la necesidad de mayor dedicación de tiempo para mantener y actualizar las aulas virtuales, para que resulten útiles para el alumnado. A pesar de esto podemos destacar que la universidad da impulso y respaldo institucional hacia el uso del EVEA, así como resaltar su potencialidad.

Por otro lado vimos que la Licenciatura en Tecnología Educativa de la Facultad Regional Avellaneda de la UTN, utiliza *Google Docs* una herramienta que presenta ventajas como: la gratuidad, la aplicación que no requiere el pago de licencias para su uso, la usabilidad, su interfaz de uso es muy simple, clasificación de documentos automáticamente por frecuencia de uso y además está en continua evolución ya que sus usuarios pueden realizar actualizaciones casi constantes. Además los usuarios no requieren de capacitaciones ya que son plataformas con las que están familiarizados en el uso.

Tampoco se generan inconvenientes con la versión del documento debido a que la herramienta permite que varios usuarios trabajen de forma conjunta sobre un mismo documento, permitiendo la unificación en tiempo real. Es permeable a los diversos medios de comunicación, debido a que los participantes pueden comunicarse a través de una línea de chat utilizando el *GTalk* en la PC o en un *smartphone*, o de forma asincrónica mediante el historial de registro de las modificaciones.

Aunque son muchas las ventajas que ofrece la herramienta, también encontramos algunas limitaciones en su uso ya que estos programas no han alcanzado la madurez, tienen absoluta dependencia de una conexión permanente a Internet para acceder a los documentos aunque se habiliten modos de trabajo offline y atendiendo a temas de seguridad, debe vigilar y estar atento a las condiciones de acceso a los documentos. En el caso de *Google Docs* el éxito de este proyecto colaborativo depende de una adecuada planificación y estructuración previa de los contenidos, que articule tanto los objetivos que se pretenden alcanzar y la metodología que se va a aplicar en su

desarrollo de las evaluaciones. Es por este motivo que en dicho tipo de entorno, los docentes juegan un papel fundamental más que la institución en sí misma.

Es necesario que los docentes se adapten y redescubran a través de una correcta elección del EVEA, cuál es la opción más adecuada para sus clases teniendo en cuenta la combinación oportuna de elementos tecnológicos, pedagógicos y organizativos y las posibilidades de la tecnología desde la perspectiva de la formación flexible.

## 5. CONCLUSIONES

La Era de Internet exige cambios en el mundo educativo y los profesionales de la educación deben tener múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes.

El trabajo interdisciplinario está arrojando EVEAs cada vez más capaces de ser instrumentos altamente cognitivos para el alumno, fomentando la interacción y el trabajo grupal (Marquès Graells, 2000) como así también la forma de llevar a cabo un contrato didáctico. Los criterios de análisis utilizados en la presente investigación pueden considerarse como elementos de clasificación de EVEAs útiles para una rápida selección del entorno más apropiado teniendo en cuenta las necesidades del docente y los recursos disponibles en una organización. Así por ejemplo el EVEA con mayor guía al docente se convierte en un candidato ideal para un usuario cuyo rol es el docente y cuyo grado de *expertise* es bajo. Si bien webUNLP presenta una visión pedagógica fuerte desde su concepción, requiere de una inminente actualización que amplíe, sobre todo su oferta en herramientas educativas, para poder seguir siendo competitivo.

En cuanto a la UTN al ser una universidad descentralizada, la implementación de *Google Docs* es una herramienta válida ya que permite el diseño y el seguimiento por parte del profesor de diversas actividades y trabajos de investigación de los alumnos. Asimismo posibilita la creación de grupos de trabajo virtuales que supongan la elaboración de evaluaciones escritas de forma colaborativa, favoreciendo la interrelación directa entre profesores y alumnos para la resolución de dudas, aspectos puntuales de la materia, e entre otros. También permite la creación de debates sobre temas de actualidad, obligando así a los alumnos a redactar de forma adecuada sus



propias opiniones posibilitando la autoevaluación de los trabajos realizados por los alumnos al comparar sus producciones con las de sus compañeros. Los puntos débiles encontrados en ambos EVEAs pueden considerarse como líneas de trabajo futuro para los desarrolladores y como oportunidades de innovación para el equipo pedagógico.

Sin lugar a dudas las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, entrelazado a la gestión de los entornos educativos, debido a que facilitan la colaboración entre los docentes y alumnos. Las mismas pueden proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación "a medida" y también pueden contribuir a superar desigualdades sociales. Los EVEAs son en la actualidad uno de los medios tecnológicos más utilizados para dar sustento a diversas iniciativas educativas. Si bien cada EVEA analizado tiene una concepción y diseño propio, lo que los hace bien diferenciados y los distingue por su inclinación a una visión más pedagógica y tecnológica es la responsabilidad del educador al hacer un buen uso de dichas plataformas para satisfacer las ofertas pedagógicas que desean llevar adelante.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, R. (2010). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (módulo)*, Ideas propias Editorial.
- Camargo, S. (2012). *Globalización y Tecnologías de la Información y la Comunicación*, EAE.
- Cukierman, U. (2007). Las TICs: tótem de la sociedad de la información y el conocimiento, *Educación y tecnologías. Virtualidad en el mundo del conocimiento*.
- Cukierman, U. (2009). Las TICs en la Educación de Ingeniería de las Nuevas Generaciones, *in* Congreso: Información y Comunicación para la Sociedad del Conocimiento CNIT, number ISBN: 978-987-24343-2-8, Córdoba, Argentina.
- Cukierman, U., Rozenhauz, J. y Santángelo, H. (2009b). *Tecnología educativa: recursos, modelos y metodologías*, Prentice Hall-Pearson Education.
- Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*, Routledge.
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*, Ariel Educación, Ariel.
- Kuz A., Giandini R. y Falco M. (2014). Las nuevas realidades educativas a través de las TICs. In: 2° Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (CoNallSI 2014)

13 y 14 de Noviembre de 2014, UNSL, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales; San Luis, Argentina.

Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Agenda educativa, Amorrortu.

Litwin, E. y Libedinsky, M. (1995). *Tecnología educativa: política, historias, propuestas*, Biblioteca de Cuestiones de Educación, Paidós.

Nóbile, C. I. y Luna, I. E. (2015). Los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad Nacional de La Plata. Una aproximación a los usos y opiniones de los estudiantes. *InnoEduca. International Journal of Technology and Educational Innovation* 1, 3–14.

Portilla, J. (2011), *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales - TIC*, Universidad del Norte.

Rodríguez, N. (2012). *Educación de niños y adolescentes en la era digital: El reto de la educación en el siglo XXI*, Contextos, Grupo Planeta.

Rosenberg, M. (2000). *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, EBSCO eBook Collection, McGraw-Hill Education.

Salinas, J. (2004). 'Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria', *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 1(1).

Sangrà, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad, *Educación* 28, 117–131.

Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores*, número n.125 in , Naciones Unidas, CEPAL, División de Desarrollo Social.

Van Dusen, G. (1997). *The virtual campus: technology and reform in higher education*, Vol. 25 of *Report Series (AEHE)*, Graduate School of Education and Human Development, George Washington University. <https://books.google.com.ar/books?id=9DclAQAAIAAJ>