

## Desarrollo de recursos educativos abiertos en la universidad pública. Avances de una investigación educativa

Allendes Olave, Paola; Chiarani, Marcela; Noriega, Jaquelina

Departamento de Informática, Universidad Nacional de San Luis

[oallende@unsl.edu.ar](mailto:oallende@unsl.edu.ar), [mcchi@unsl.edu.ar](mailto:mcchi@unsl.edu.ar), [jenoriega@unsl.edu.ar](mailto:jenoriega@unsl.edu.ar)

### Resumen

El uso de herramientas web por parte de docentes universitarios de ha visto incrementado en los últimos años, y con ello la necesidad de una capacitación continua por parte de los mismos. Las Aulas Virtuales han dejado de ser una herramienta inalcanzable en la universidad Nacional de San Luis, y con ello aumenta el interés por el uso de recursos disponibles en la web, como así también la producción de Recursos Educativos Abiertos e incorporarlos a las aulas.

El presente trabajo muestra el avance en el proceso de investigación desarrollado en torno al trabajo de tesis de la Maestría en Procesos Educativos Mediadados por Tecnologías de la Universidad Nacional de Córdoba. Dicho trabajo de investigación educativa, toma como objeto de estudio un curso de posgrado destinado a profesores universitarios interesados en desarrollar Recursos Educativos Abiertos.

Se mostrará aquí el proceso de tematización que conllevó a una categorización teórica previa; tomando como base los aportes de diversos autores y la documentación obtenida a partir de la observación del curso, que consistió en el desarrollo de recursos educativos abiertos, aplicando la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas como una estrategia del Aprendizaje Colaborativo. Se pondrá especial énfasis en la reconstrucción de las principales categorías teóricas que servirán de base para el análisis e interpretación de los datos empíricos.

**Palabras clave:** Recursos Educativos Abiertos, Aprendizaje colaborativo, Categorización Teórica, Investigación educativa

### Introducción

La investigación educativa, que se desarrollada en el marco del trabajo de tesis de maestría<sup>1</sup>, aborda un análisis cualitativo de la producción que se logró en el curso de posgrado “Recursos Educativos Abiertos en Educación Superior”, dictado por el Centro de Informática Educativa, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, de la Universidad Nacional de San Luis, utilizando la plataforma virtual de aprendizaje Aulas Virtuales para optimizar los procesos de comunicación y en donde se organizó el material didáctico del mismo. Dicho curso tuvo como principal objetivo que los estudiantes pudieran diseñar, elaborar y evaluar Recursos Educativos Abiertos (en adelante REA), identificando los aspectos curriculares y metodológicos fundamentales en el diseño y desarrollo de los mismos.

Los contenidos abordados por los profesores del curso se centraron en introducir a los estudiantes en los conceptos principales de los REA, los derechos de autor y el licenciamiento requerido para estos recursos, como así también los repositorios disponibles en

---

1 Tesis: “La producción de Recursos Educativos Abiertos a partir de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas en un Ambiente Virtual de Aprendizaje”, correspondiente a la Maestría en Procesos Educativos Mediadados por Tecnologías, Centro de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba.

Internet, donde es posible encontrar diversos materiales que de a poco se comienzan a publicar. Para la etapa de producción final del curso, se planteó la producción de un REA conformando grupos de trabajo colaborativos, los que fueron integrados por estudiantes de distintas disciplinas, con la intención de producir una mayor interacción, de modo que cada integrante cumpla un rol determinado. En esta etapa se aplicó la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (en adelante ABP), quedando registrada cada etapa en un foro de debate, que sirvió como una importante fuente de información para esta investigación.

La investigación educativa planteada en el trabajo de tesis, presentado en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Córdoba, se enmarca en el proceso de producción de REA que se desarrolló en este curso de posgrado. El mismo, titulado “La producción de Recursos Educativos Abiertos a partir de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas en un Ambiente Virtual de Aprendizaje” aún está en proceso de desarrollo, por lo que mostraremos aquí la tematización que se realizó para lograr una categorización teórica que permitiera el análisis cualitativo de datos.

### **La relevancia de utilizar Recursos Educativos Abiertos**

Un REA es un material educativo, en cualquier formato (texto, imagen, audio, video, etc.) que ha sido desarrollado utilizando herramientas de software de uso libre y que su autor publica de forma abierta, es decir brindando las libertades de utilización, modificación y libre distribución; pero la definición formal abarca más que esto, la Fundación Hewlet define los REA como “recursos destinados para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación que residen en el dominio público o que han sido liberados bajo un esquema de licenciamiento que protege la propiedad intelectual y permite su uso de forma pública y gratuita o permite la generación de obras

derivadas por otros. Los Recursos Educativos Abiertos se identifican como cursos completos, materiales de cursos, módulos, libros, video, exámenes, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas empleadas para dar soporte al acceso de conocimiento. (Atkins et al., 2007, p. 4)” (Mortera F., Salazar A., Rodríguez J., 2012, p. 65).

En base a esta definición, los Contenidos Educativos Digitales con licencia de dominio público son considerados REA, ya que es un contenido educativo que se puede utilizar como material de estudio para un curso determinado.

En el último congreso mundial de Recursos Educativos Abiertos realizado en París en diciembre de 2012, organizado por la UNESCO, se adoptó oficialmente la Declaración de París sobre los REA, en la que se alienta a todos los países del mundo a financiar licencias abiertas para los materiales educativos de uso público. Con respecto a esto, en Argentina la ley “Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología” ya ha sido sancionada; el objetivo de la misma es que la producción científica financiada por la sociedad sea accesible a quien lo solicite. Y en sus fundamentos expresa que “el modelo de acceso abierto a la producción científico tecnológica implica que los usuarios de este tipo de material pueden, en forma gratuita, leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos, y usarlos con propósitos legítimos ligados a la investigación científica, a la educación o a la gestión de políticas públicas, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma.”.

### **El Aprendizaje Colaborativo en los procesos de enseñanza superior**

El aprendizaje colaborativo es definido como “El conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así

como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.” (Lucero, Chiarani, Pianucci. 2003, p3), en base a las aportaciones respecto al aprendizaje cooperativo brindadas por David Jonhson, Roger Jonhson y Edythe J. Holubec (1999).

Marcy Driscoll y Adriana Vergara (1997) señalan algunos elementos básicos que contribuyen al logro de este tipo de aprendizaje:

- a) responsabilidad individual
- b) interdependencia positiva
- c) habilidades de colaboración
- d) interacción promotora
- e) proceso de grupo.

En el ambiente de trabajo, cada integrante del grupo debe asumir roles. Ellos comparten diversos intereses, pero las formas y estilos de aprendizaje de cada uno es individual. Mientras el grupo está desarrollando su tarea, cada miembro estará constantemente profundizando sus niveles de aprendizaje y de conocimiento.

El profesor se constituye en un conductor del aprendizaje que tiene la responsabilidad de elegir las actividades curriculares que se implementarán y brindar la ayuda necesaria para que los estudiantes puedan construir el conocimiento.

Karim Paz (2008) brinda numerosas ventajas del aprendizaje colaborativo en la educación, entre las que se pueden mencionar:

- a) promueve la construcción de conocimiento porque obliga a activar el pensamiento individual;
- b) la colaboración propicia que se genere un lenguaje común y disminuyan el temor a la crítica y los sentimientos de aislamiento;

- c) permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos
- d) obliga a la autoevaluación del grupo.

Con el objeto de promover aprendizajes colaborativos se propone plantear la implementación del ABP en los ambientes virtuales de aprendizaje, como una estrategia para lograr el aprendizaje de los integrantes de un grupo colaborativo, tomando como base la propuesta de Margarita Lucero, Marcela Chiarani e Irma Pianucci (2003) desde el diseño informático. Esta propuesta se basa en la organización del ABP planteado por el Instituto Tecnológico de Monterrey, la misma contempló la realización de diseños que luego fueron mejorados.

### **Acerca de la Investigación Educativa en curso**

Al comenzar esta investigación nos planteamos diversas interrogantes: ¿Es factible aplicar la metodología del Aprendizaje Colaborativo en un aula virtual?, Los profesores universitarios ¿tienen conocimiento de que son los REA?, ¿los utilizan en su tarea docente?, ¿Los profesores universitarios conocen las herramientas informáticas disponibles para la producción y publicación de REA?, ¿El aprendizaje colaborativo se concluyó satisfactoriamente?, ¿Se logró el desarrollo del REA? En busca de algunas respuestas, se proyectó esta investigación con los siguientes objetivos:

**Objetivo general:** Describir y analizar las condiciones del Aprendizaje Basado en Problemas, para la producción de Recursos Educativos Abiertos, que se desarrollarán en el curso de posgrado “Recursos Educativos Abiertos en la Educación Superior” destinado a profesores universitarios, en un ambiente virtual de aprendizaje de la Universidad Nacional de San Luis.

**Objetivos específicos:**

1. Analizar de qué manera se cumplen las etapas del ABP, como estrategia del Aprendizaje Colaborativo en ambientes de gestión de aprendizajes.
2. Observar el nivel de conocimientos para la producción y publicación de REA por parte de los profesores universitarios, alumnos del curso.
3. Indagar la apropiación de las herramientas informáticas para la producción y publicación de REA por parte de los profesores universitarios, alumnos del curso.

Por esto, nos proponemos responder a la siguiente pregunta:

*¿Cuáles son las condiciones del Aprendizaje Basado en Problemas, para la producción de Recursos Educativos Abiertos, que se desarrollarán en el curso de posgrado “Recursos Educativos Abiertos en la Educación Superior” destinado a profesores universitarios, en un ambiente virtual de aprendizaje de la Universidad Nacional de San Luis?*

La investigación educativa que está en desarrollo, se enfoca en la metodología cualitativa ya que, durante el curso, se pretendió hacer una recolección de datos desde los conocimientos y experiencias de los participantes, analizando luego la información suministrada por los instrumentos de recolección de datos, para llegar a una conclusión. Se procuró seguir en detalle el desarrollo de cada etapa del curso, describiendo los conocimientos previos de los estudiantes, las herramientas necesarias para la producción de contenidos y las habilidades del trabajo en grupo, entre otros.

Las técnicas y herramientas que se utilizaron para recolectar la información y que consideramos más adecuadas fueron:

- ❖ Revisión documental y sondeo o análisis de la visión de distintos autores en relación a los REA, ABP y ambientes virtuales de aprendizaje.
- ❖ Encuestas inicial que permitió conocer el ambiente de trabajo de cada estudiante y encuesta sobre el uso de REA que cada uno tenía al momento de realizar el curso.

- ❖ Observación de las intervenciones en las distintas herramientas de trabajo propuestas por el profesor, por medio de los informes propios del aula virtual y de planillas elaboradas a tal fin.
- ❖ Entrevistas semiestructuradas a profesores universitarios (estudiantes del curso) que posibiliten:
  - Conocer el nivel de apropiación de las herramientas Web para el desarrollo y publicación de REA antes de comenzar el dictado del curso y una vez finalizado el mismo.
  - Sondar razones, motivos, expectativas, etc. en relación a la inclusión y utilización de REA en su tarea docente.

La elección de la muestra cumple un rol fundamental en toda investigación. En este caso elegimos la misma de forma intencional, ya que este tipo de muestra “escoge sus unidades no en forma fortuita sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según características que para el investigador resulten de relevancia” (Sabino, 1992, pag. 91). En esta etapa, consideramos relevantes los resultados de la primera encuesta realizada a los estudiantes, donde se evidenció el uso de herramientas informáticas en sus asignaturas, un 80% expresó realizar los materiales en formato impreso y digital; y un 82% afirmó que publica los contenidos de su asignatura en un sitio de Internet (Sitio web, Blog, Facebook o Aula Virtual). Pero lo que más llamó nuestra atención fue el alto porcentaje de profesores de primer y segundo año que asistieron al curso de posgrado. En la Fig. 2 se observan estos porcentajes, un 52% de los profesores trabaja con estudiantes de primer año y un 24% lo hace con estudiantes de segundo año. Esto datos influyeron en la decisión de elección de la muestra, por lo que se eligieron los profesores de primer y segundo año, que hayan realizado alguna intervención utilizando herramientas informáticas, preguntándonos si tal vez sus

estudiantes tuvieron alguna influencia en la decisión de buscar perfeccionamiento.

### **Avances sobre el análisis y la interpretación teórica previa**

Al comenzar la tematización teórica, surge la necesidad de definir el concepto de “condición”, ya que éste será la base del análisis cualitativo posterior, pues se encuentra contenida en un lugar central del problema objeto de estudio.

Según la Real Academia Española, y ubicándonos en el contexto de esta investigación, una condición es una “Circunstancia que afecta a un proceso o al estado de una persona o cosa”. En este trabajo de investigación tomaremos esta definición para formalizar el concepto Condición del Aprendizaje Basado en Problema.

El Instituto Tecnológico de Monterrey, propone ciertas condiciones que se deben cumplir para el ABP, estas condiciones se establecen previamente al trabajo en grupo, en el proceso de organización de la tarea grupal por parte del profesor y representan condiciones deseables para que el trabajo en grupo se desarrolle con normalidad. Las condiciones deseables que se proponen antes de comenzar el ABP son:

- Requerir que los alumnos sean activos, independientes y con autodirección en su aprendizaje.
- Enfatizar el desarrollo de actitudes y habilidades que busquen la adquisición activa de nuevo conocimiento
- Generar un ambiente adecuado para que el grupo de participantes pueda trabajar de manera colaborativa para resolver problemas.
- Aplicar conocimientos adquiridos previamente.
- Que los maestros sean facilitadores del aprendizaje, desarrollando en los alumnos el pensamiento crítico, habilidades para la solución de problemas y para la colaboración.

- Motivar a los alumnos a disfrutar del aprendizaje estimulando su creatividad y responsabilidad en la solución de problemas que son parte de la realidad.
- Identificar y estimular el trabajo en equipo como una herramienta esencial del ABP.
- Abrir al grupo la responsabilidad de identificar y jerarquizar los temas de aprendizaje en función del diagnóstico de sus propias necesidades.
- Promover que los alumnos trabajen de manera independiente fuera del grupo.

En base a los conceptos teóricos, y en la búsqueda de una definición apropiada de “Condición”, incluiremos en esta definición un aspecto más amplio a las que se describieron previamente, centrado en el desarrollo de la actividad colaborativa, especialmente teniendo en cuenta las dificultades que se presenten en la resolución del problema en un ambiente virtual de aprendizaje; por lo que nuestra definición de Condición, aplicable a esta investigación, es:

*“Una Condición es una circunstancia que afecta al proceso de producción de un REA en un ambiente virtual de aprendizaje, aplicando la estrategia del ABP en grupos de trabajo colaborativo. Dicha circunstancia puede ser analizada desde tres instancias:*

- A. Las habilidades sociales para la producción y publicación de REA*
- B. Las competencias digitales para la producción y publicación de REA.*
- C. Recorrido que siguió el estudiante para resolver la consigna de trabajo”*

A partir de este concepto, analizamos las tres instancias:

#### **A. Habilidades Sociales para la producción y publicación de REA:**

Dado que el trabajo en grupo se desarrolló en un foro de debate en el Aula Virtual, se toman en cuenta las habilidades sociales de los integrantes del grupo para cumplir lo

establecido en cada etapa del ABP, por lo que con esta categoría se pretende dar respuesta a los tres objetivos de investigación. Se considera la propuesta que Soller (2001) hace sobre las Taxonomías de las habilidades conversacionales para el aprendizaje colaborativo, diseñadas para facilitar el reconocimiento de la conversación en el aprendizaje activo. En esta taxonomía, la autora clasifica las habilidades conversacionales en tres grandes grupos: Conflicto Creativo, Aprendizaje Activo y Conversación. Además, estas habilidades se clasifican en subhabilidades teniendo en cuenta las acciones que generan los integrantes. En la Tabla 1 se transcribe, realizando una traducción propia, la definición de las habilidades y subhabilidades conversacionales en el aprendizaje colaborativo que Soller (2001) expone:

Aprendizaje activo	Requerir	Pedir ayuda o consejo para resolver el problema, o en la comprensión de un comentario de un compañero de grupo.
	Informar	Dirigir o avanzar la conversación, suministrando información o consejo.
	Motivar	Proporcionar retroalimentación positiva o negativa.
Conversación	Tarea	Cambiar el enfoque actual del grupo a una subtarea o herramienta.
	Mantener	Apoyar la cohesión del grupo y la participación de los compañeros.
	Reconocer	Informar a los compañeros que ha leído y/o aprecia sus comentarios. Responder si/no a sus preguntas.
Conflicto creativo	Argumentar	Motivar/ razonar (positiva o negativamente) los comentarios y/o sugerencias realizadas por los miembros del grupo.
	Mediar	Solicitar un docente para responder una pregunta

**Tabla 1:** Definición de Habilidades y Subhabilidades de conversación en el aprendizaje colaborativo

Luego, la autora agrega atributos a estas subhabilidades apoyando a la comprensión de esta taxonomía, los que se tendrán en cuenta para la categorización en esta investigación.

## B. Competencias Digitales para la producción y publicación de REA:

Pere Marquez define “Las competencias relacionadas con el uso de las TIC. En el caso de los docentes serán las mismas que requieren todos los ciudadanos y además las específicas derivadas de la aplicación de las TIC en su labor profesional para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión de centro.” (Marquez, 2008), el autor agrega que es necesaria una alfabetización digital por parte del profesor, y que este necesita “competencias instrumentales para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesita adquirir competencias didácticas para el uso de todos estos medios TIC en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador”

Las competencias digitales, en nuestro caso, tienen que ver con las habilidades en el uso de las tecnologías informáticas que los profesores universitarios evidencian durante el desarrollo del material educativo, por lo que con esta categoría se pretende dar respuesta al segundo y tercer objetivo de investigación.

Por otra parte, el Marco Común de la competencia Digital Docente elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España ofrece el trabajo desarrollado en el marco del proyecto DIGCOMP, para todos los niveles educativos. El modelo establece 5 dimensiones descriptivas:

- Dimensión descriptiva 1: áreas de competencia identificadas.
- Dimensión descriptiva 2: competencias pertinentes en cada área.

- Dimensión descriptiva 3: niveles de dominio previstos para cada competencia (básico, intermedio, avanzado)
- Dimensión descriptiva 4: ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes aplicables a cada competencia (los ejemplos no se diferencian en niveles de dominio).
- Dimensión descriptiva 5: ejemplos de aplicación de la competencia con propósitos diferentes, centrados en fines educativos y de aprendizaje.

En la Figura 1 se observa este modelo, estructurado en 5 áreas competenciales, las que se abarcan un conjunto de 21



Figura 1: Modelo del Marco Común de la Competencia Digital Docente competencias:

En la Tabla 2 se transcribe la definición de estas Áreas competenciales, según lo expresado en el Marco Común de la Competencia Digital Docente

Áreas competenciales	Definición
Información	Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
Comunicación	Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en red, conectar con otros

	y colaborar mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes, concienciación intercultural.
Creación de contenido	Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
Seguridad	Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medios de seguridad, uso responsable y seguro.
Solución de problemas	Identificar las necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.

Tabla 2: Definición de Áreas Competenciales

### C. Recorrido seguido por el estudiante para resolver la consigna de trabajo:

El curso que se analiza en esta investigación fue organizado utilizando la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas, con lo cual, la resolución de cada etapa del ABP representa un punto importante a tener en cuenta, como así también las actividades previas a esta tarea colaborativa; ya que brindarán información que ayudará a dar respuesta al primer y tercer objetivo.

La organización del Aprendizaje Basado en Problemas planteado por Margarita Lucero, Marcela Chiarani e Irma Pianucci (2003) contempló cinco etapas o fases a cumplir por los alumnos cuando trabajan en grupos colaborativos, quedando cada una registrada en un documento o repositorio destinado a tal fin. En la Figura 2 se observa cómo se implementaron estas etapas en el curso en cuestión. Aquí las fases “Confeccionar plan” y “Llenar planilla” se han unificado.



Figura 2: Etapas del ABP que se desarrollaron en el curso analizado

La descripción de cada una de las fases con las herramientas propias de una plataforma LMS se detalla en la Tabla 3, y forman parte de las consignas de trabajo en los grupos colaborativos que se analizaron:

Etapa	Definición
Diagnóstico	El alumno se reúne con sus compañeros - en forma sincrónica- a través del Foro o Chat con el objeto de establecer el diagnóstico situacional, es decir evaluar todo aquello que conocen y desconocen sobre el tema de estudio planteado por el profesor.
Confeccionar plan y llenar planilla	Mediante discusiones previas en el Foro o Chat, los alumnos confeccionan el plan de trabajo a seguir, por ejemplo en un documento de texto colaborativo on line, para alcanzar la meta estipulada por el docente. La planilla se confecciona al concluir el plan, luego de que el alumno acuerda con sus compañeros de grupo las posibles acciones que llevaran a cabo para cubrir las necesidades detectadas en el diagnóstico. En la planilla se agrega información relacionada entre

	otras cosas con las tareas, roles y fechas que debe cumplir cada integrante del grupo. La misma se puede realizar en una planilla on line.
Sesiones de trabajo / Retroalimentación	Los alumnos de un grupo acuerdan horarios de trabajo conjunto que se realizaran a través de herramientas sincrónicas, como por ejemplo el Foro y el Chat. Esto fomenta la retroalimentación en cuanto al contenido de aprendizaje con los miembros del grupo.
Evaluación de la colaboración	Consiste en evaluar el desarrollo de la actividad, la colaboración de cada uno de los integrantes del grupo, los logros obtenidos y la confección de un reporte con los resultados alcanzados. Todo esto, mediante herramientas sincrónicas tales como el Foro y el Chat.

Tabla 3: Etapas del ABP en un ambiente virtual de aprendizaje

En base a esto, se propone la siguiente categorización para analizar el camino que siguió el alumno para resolver la consigna de trabajo:

- Participación fuera del entorno virtual (foro, tarea, etc)
- No utiliza la herramienta propuesta en la consigna (por ejemplo, se propone usar una planilla de Google Drive y utilizan un documento de texto)
- Responde la consigna de otra tarea (es el caso de responder a la siguiente etapa o a una etapa anterior)

Tomando estos conceptos, definimos nuestra propia categorización teórica previa, que servirá de base para el análisis cualitativo en esta investigación. En la Tabla 4, se observa esta categorización, que está clasificada en categoría, subcategorías y atributos:

Categoría	Subcategoría	Atributos	
<b>Condiciones del ABP</b>	Habilidades Sociales para la producción y publicación de REA.	Conflicto creativo	Expresa duda – Acuerda - En desacuerdo - Oferta alternativa – Concilia - Deduce / Infiere – Supone - Propone excepción - Pide mediación docente
		Aprendizaje activo	Pide opinión - Pide elaboración - Pide información - Pide explicación - Pide justificación - Pide ilustración - Expresa de otro modo – Dirige - Explica / Aclara – Sugiere – Elabora – Justifica – Afirma - Anima / motiva – Refuerza
		Conversación	Apresiasión - Acepta/confirma – Rechaza - Pide atención - Sugiere acción - Pide confirmación – Escucha - Se disculpa - Proceso coordinado de grupo - Pide cambio de enfoque - Resume la información - Fin de la participación
	Competencias Digitales para la producción y publicación de REA	Información	Navega, busca y filtra la información - Evalúa la información - Almacena y recupera la información
		Comunicación	Interactúa mediante nuevas tecnologías - Comparte información y contenidos - Participación ciudadana en línea - Colabora mediante canales digitales – Netiqueta - Gestión de la identidad digital
		Creación de contenidos	Desarrollo de contenidos - Integración y reelaboración - Derechos de autor y licencias - Programación
		Seguridad	Protección de dispositivos - Protección de datos personales e identidad digital - Protección de la salud - Protección del entorno
		Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos - Identificación de las necesidades y respuestas tecnológicas - Innovación y uso de tecnología en forma creativa - Identificación de brechas en las competencias digitales
	Recorrido seguido por el estudiante para resolver la consigna de trabajo		Participación fuera del entorno virtual - No utiliza la herramienta propuesta en la consigna - Responde la consigna de otra tarea

Tabla 4: Categorización teórica previa

## Consideraciones finales

Tal como se señaló al inicio este artículo pretendió mostrar un modo de encarar una investigación sobre el uso de REA en la educación de posgrado en la Universidad Nacional de San Luis. Consideramos que las categorías o conceptos teóricos aquí desarrollados son de gran interés pues resultan de la reflexión y análisis de muchos años de trabajo sobre la temática. Poner el acento en las habilidades que se ponen en juego, en tanto competencias cognitivas de nivel superior, al pensar en propuestas de enseñanza mediadas por el ABP, resultan un desafío interesante en el posgrado. Esta investigación educativa no se queda solo con los análisis teóricos sino que avanza actualmente sobre la reducción, análisis e interpretación cualitativa de los datos empíricos que se han regido.

El avance de los resultados hasta el momento nos permite observar que van surgiendo nuevas categorías o subcategorías que deberían agregarse a la categorización, por ejemplo las acciones tendientes a resolver la

consigna, ya que además del trabajo en grupo, analizamos cómo se desarrolla el REA.

En este caso, pensamos que sugerir temas para el REA, sugerir contenidos y herramientas web o software para el desarrollo del REA, como así también organizar el trabajo y estar atento a la actividad a desarrollar en cada etapa, pueden formar parte de una lista de atributos de una nueva categoría.

Por otra parte están apareciendo roles identificados en los integrantes de los grupos de trabajo, éstos se están teniendo en cuenta para una posible nueva categorización.

Esperamos que los resultados de esta investigación contribuyan al mejoramiento de las prácticas educativas en el posgrado en las universidades, y que a la vez permita echar luz sobre nuevas inquietudes y preguntas respecto al uso de REA y ABP en la Educación Superior.

## Bibliografía

- Atkins D., Brown J., Hammond A. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities, [en línea]: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Driscoll, M. y Vergara, A. (1997). "Nuevas Tecnologías y su impacto en la educación del futuro", en Pensamiento Educativo, 21. [en línea]: <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/100/226>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. s.f. - El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica - Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, [en línea]: <http://sitios.itesm.mx/va/dide/documento/s/inf-doc/abp.pdf>, [Consultado el 12 de Abril de 2016].
- Johnson D., Johnson R., Holubec E. 1999. El Aprendizaje cooperativo en el aula. Editorial Paidós SAICF. ISBN: 950-12-2144-X. [en línea]: <http://www.sallep.net/cooperativo/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Lucero Margarita., Chiarani Marcela., Pianucci Irma. (2003). "Modelo de Aprendizaje Colaborativo en el ambiente ACI" Publicado en el IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. CACIC 2003, La Plata, Buenor Aires, [en línea]: [/10915/22788/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22788/Documento_completo.pdf?sequence=1). [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Marco Común de Competencia Digital Docente (2014), Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de formación del profesorado. [en línea]: <http://blog.educalab.es/intef/2014/06/16/avances-en-el-proyecto-de-marco-comun-de-competencia-digital-docente/>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Marquès Graells P., (2008). Las competencias digitales de los docentes. [en línea]: <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Paz Karim. (2008): "Hacia las comunidades de aprendizaje colaborativo", [en línea]: [http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL\\_08\\_BAS02.pdf](http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_08_BAS02.pdf). [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Real Academia Española (sf), Diccionario de la Lengua Española, Edición del Tricentenario. [En línea]: <http://dle.rae.es/?id=ABisSB6>, [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Sabino Carlos. (1992). El proceso de investigación. Ed. Panapo, Caracas Venezuela. [en línea]: <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion-carlos-sabino.pdf>. [Consultado el 12 de abril de 2016].
- Soller, A. (2001). Supporting Social Interaction in an Intelligent Collaborative Learning System, International Journal of Artificial Intelligence in Education, 12, 40-62. [en línea]: [http://iaied.org/pub/980/file/980\\_paper.pdf](http://iaied.org/pub/980/file/980_paper.pdf). [Consultado el 12 de abril de 2016].