

## **Integración de herramientas de aprendizaje en una red social para la colaboración y coordinación de grupos autogestionados**

Alejandro M. Mellado, Universidad Católica de Temuco, amellado@uct.cl

Patricia Mejías, Universidad Católica de Temuco, pmejias@uct.cl

Oriel Herrera, Universidad Católica de Temuco, oherrera@uct.cl

Marcos Levano, Universidad Católica de Temuco, mlevano@uct.cl

### **RESUMEN**

En la era digital los cambios en los elementos y recursos del entorno social han sido asimilados de manera informal por los más jóvenes, sin embargo toman distancia en las relaciones del proceso enseñanza-aprendizaje entre docentes y estudiantes. Aunque han existido iniciativas para educar mediante las TICs, las aplicaciones para estos fines por lo general están compuestas por estructuras jerárquicas con baja interacción entre pares. Claro ejemplo de esto es la incorporación que han hecho las universidades de plataformas de administración de aprendizaje (LMS) al proceso de enseñanza y aprendizaje. Este artículo presenta la experiencia de uso de un entorno de red social de aprendizaje que posee los mismos recursos digitales que los estudiantes usan principalmente para la entretención y el ocio, pero que además permite la comunicación efectiva entre docentes y estudiantes, para fomentar de manera integral la colaboración y coordinación de grupos auto-gestionados en actividades formativas de una asignatura de su curriculum. Los resultados medidos a través de una encuesta reflejan una alta valoración como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje y altos niveles de satisfacción de uso que bordean el 90%. Estos datos sin duda constituyen una gran contribución y aliciente para continuar desarrollando la plataforma.

Palabras Clave: Redes Sociales, Enseñanza, Aprendizaje, Colaboración, Tecnologías de Información

### **INTRODUCCIÓN**

Desde las primeras implementaciones de servicios Web hasta nuestros días nuestro planeta ha experimentado una serie de cambios tecnológicos y sociales. A fines del siglo XX surge una explosión tecnológica digital que rápidamente fue aumentando las capacidades y servicios, masificando la incorporación de las personas al uso de estas tecnologías. Durante la primera década del siglo XXI llega la revolución de la Web 2.0, que permitió una masificación de servicios de software nunca antes vista en la historia. Surgen así redes sociales de comunicación tales como Facebook o Twitter en donde la interactividad y el intercambio de información les entrega a los usuarios un rol activo en el uso de los recursos digitales. Esta explosión o Big Bang digital a nivel social está en fase de expansión, generando una serie de cambios en las relaciones entre las personas quienes deben ir adaptándose rápidamente al uso de las nuevas tecnologías. Sin embargo, no todos los usuarios tienen las mismas capacidades de adaptabilidad y por simple observación es posible estimar que estos niveles son

directamente proporcionales a la edad de una persona. Para los jóvenes usar tecnología en general es un acción natural y para los más adultos resulta ser más difícil. Prensky (2011), analiza este punto llamando a unos nativos digitales y otros migrantes digitales. Esta transposición también es aplicable a contextos educativos, como por ejemplo en actividades de docencia universitaria.

Visualizando este desarrollo tecnológico, las universidades en todo el mundo han utilizado como principal estrategia la incorporación de un LMS (Learning Management System) como plataforma de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, tal es el caso de la UCTemuco. Sin duda ha sido un acierto el uso de estas plataformas, pero están limitadas y restringidas a un modelo jerárquico donde el profesor es quien controla el contenido, las actividades y las interacciones de los participantes, lo que significa que la participación de los estudiantes está supeditada a las indicaciones del docente para desarrollar una actividad. Estas plataformas no recogen los nuevos modelos de colaboración y coordinación que hoy son parte del diario vivir en la mayoría de los estudiantes.

En la actualidad los nativos digitales hacen uso intensivo de los recursos digitales en línea para comunicación, reproducción o edición, tales como Facebook, Youtube, Whatsapp e Instagram, por citar algunos, pero sus usos se enfocan principalmente en el ocio y el entretenimiento, recién se está avanzando en su incorporación a los sistemas educativos. Roberto (2013), indica que los estudiantes nativos digitales juegan una doble moral que les impone el sistema educativo: dentro las aulas practican la cultura oficial y fuera de las aulas la cultura popular, la educación informal, las redes de amigos. En este escenario las metodologías de estudio tradicionales pasan a ser para los estudiantes, un peso con el que deben lidiar día a día, como consecuencia de ello, en la actualidad se tiene toda una generación que se opone al aula tradicional.

Aunque existen iniciativas de incorporación de las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje, el avance del software, los servicios en nube y las tendencias digitales se han desarrollado de manera más rápida que la asimilación de estos elementos para su incorporación metodológica y articulada como recursos de aprendizaje (Jaramillo Álvarez, 2005). Esta labor requiere un gran esfuerzo a nivel multidisciplinar, para el cual deben trabajar en conjunto docentes, diseñadores y programadores a objeto de implementar una plataforma tecnológica de aprendizaje, que presente alto nivel de integración.

Complementariamente hasta ahora las herramientas tecnológicas existentes ya sean redes sociales o entornos virtuales, no han llegado a combinar adecuadamente sus funcionalidades, lo que ha dado como consecuencia redes sociales de aprendizaje independientes de los procesos formativos (Torres-Díaz, Jara, & Valdiviezo, 2013). Las redes sociales, en su acepción general, existen desde hace varias décadas, y han sido objeto de estudio desde diferentes enfoques, principalmente de orden sociológico. Sin embargo, en los últimos años, el aumento de usuarios en las redes en línea ha sido exponencial debido, principalmente, a la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación. Si bien estas redes comenzaron a ser

utilizadas con la finalidad de relacionar a los sujetos para socializar aspectos personales, se les ha identificado un gran potencial para promover procesos en la educación con impacto en las prácticas de profesores y alumnos (Alcalá, 2015).

De acuerdo a la masificación del uso de las redes sociales se puede percibir que a nivel de servicios existe una convergencia hacia la unificación de recursos de aprendizaje, que desde el punto de vista práctico puede permitir el acceso a distintos recursos desde una sola plataforma orientada principalmente a fines educativos. Este último enfoque podría constituir un salto significativo a una nueva era de enseñanza, permitiendo un avance educacional cualitativo para los actuales y futuros estudiantes. Adicionalmente, en una red social los profesores y estudiantes encuentran un espacio para interactuar de manera informal en un ambiente de aprendizaje formal que da como resultado un modelo de aprendizaje colaborativo y social (Torres-Díaz et al., 2013). En este ambiente existen varios recursos que se han ido consolidando a través del proceso de desarrollo de las TICs y que ahora están disponibles para ser aprovechados como complemento al aula o permitiendo la realización de entornos de aprendizaje netamente en línea (e-learning), una modalidad muy diferente a la que utilizan los sistemas tradicionales.

Este reporte da cuenta de una experiencia de Innovación desarrollada en la UCTemuco, en la cual una red social no jerárquica basada en Elgg, se utiliza para fines educativos en asignaturas de diversas carreras. La idea está basada en una apuesta para reforzar los procesos tradicionales en la que estudiantes desarrollan de manera informal aprendizajes, en un entorno de trabajo colaborativo.

En la primera sección se presenta la metodología utilizada con los componentes y roles de la red social. Luego se da a conocer algunos usos de la red en cursos y otras actividades. Posteriormente se presentan los resultados obtenidos y finalmente las conclusiones de este trabajo.

## **METODOLOGÍA**

### **Red Social de Integración y Colaboración educativa (RSICE)**

La experiencia se desarrolló en la Universidad Católica de Temuco (UCTemuco) en el marco de integración de una serie de proyectos, los que ha permitido desarrollar una plataforma TIC unificada que ha integrado distintos recursos, todos orientados a la interacción síncrona/asíncrona de estudiantes y profesores. Desde ahora y para efectos de este reporte la plataforma se ha denominado RSICE. El presente trabajo está centrado en las estructuras de relaciones, comunicación y colaboración que surgen en una red social y que pueden favorecer el aprendizaje de los estudiantes, complementando las clases presenciales o realizando actividades formativas en modalidad e-learning.

Desde el punto de vista técnico se ha tomado como base el motor de red social Elgg y la plataforma para Aula Virtual "Big Blue Button", generando un "plugin" para que el acceso al Aula

Virtual se realice directamente desde los grupos de colaboración. La red actualmente posee 374 usuarios (estudiantes y profesores) y 39 grupos divididos entre: grupos curso, grupos extracurriculares, grupos independientes de estudiantes, un grupo para coordinación del proyecto y un grupo de desarrollo y mantenimiento de la red. Cabe señalar que las labores de seguimiento del proyecto y las de desarrollo se coordinan a través de la misma red con equipos de trabajo específicos. La Figura 1 muestra la interfaz de RSICE desde un grupo de trabajo.

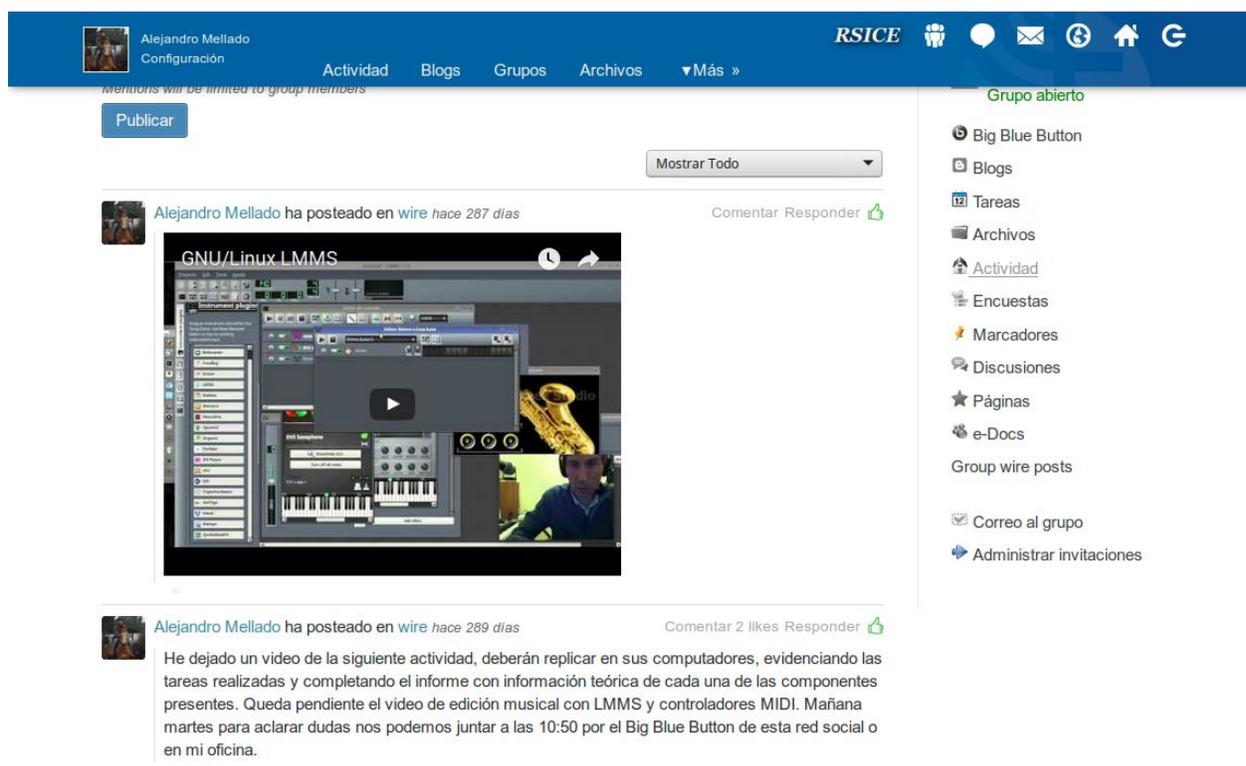


Figura 1. Interfaz de RSICE. Vista de un grupo con sus herramientas (a la derecha)

### Componentes de la red social

La red está compuesta por distintos elementos integrados, el motor de la red es el módulo central que está compuesto por una aplicación de software libre llamada Elgg (<https://elgg.org>). A esta aplicación base se le han incorporado elementos tales como: Aula Virtual, Salas de Chat y módulos para el registro de edición colaborativa de documentos, asignación de tareas y encuestas. En la figura 2 se muestra el motor de red social Elgg como el centro que interactúa con diferentes módulos que pueden ser vistos como herramientas para el aprendizaje.

En él se encuentran: aula virtual, salas chat ocasionales, una sección de escritura de documentos en forma colaborativa, aplicación para desarrollo de encuestas y asignación de tareas para coordinación de grupos.



Figura 2. Estructura de servicios y recursos de aprendizaje de la red social.

### Roles de la red social

Dado que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación ha promovido nuevas estrategias y, por ende, nuevos roles a estudiantes y profesores, modificando sus formas de comunicación e interacción (Alcalá, 2015), es posible considerar su aplicabilidad con un fin educativos. En el caso de la UCTemuco, si se considera el modelo educativo “formación por competencias”, como también la incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza, se amplían las oportunidades para la incorporación de las Redes Sociales al proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual los roles que cumplen profesores y estudiantes cambian, a un modelo de interacción y colaboración que mejora el proceso educativo en su conjunto, tal como se aprecia en la tabla siguiente (Tabla 1).

Tabla N°1: Roles del profesor y los estudiantes

Rol del Estudiante	Rol del Profesor
Papel activo en la toma de decisiones	Guía de procesos de aprendizaje
Autónomo en su formación	Impulsor de situaciones educativas
Gestor de la información	Apoyo para la organización del trabajo
Usuario intenso de herramientas tecnológicas	Medio para la transferencia de conocimiento
Explotador de mecanismo de comunicación	Estratégico para apoyar a los estudiantes

### Cursos de prueba

La usabilidad de la red fue probada en cursos de administración de sistemas e implementación de servicios multimedia en la carrera de Ingeniería Civil Informática. Cada asignatura incorporada a RSICE, está asociada a un grupo conformado por estudiantes y docente, éste último es el administrador del grupo. En las asignaturas que se trabajó se incorporan

actividades de aprendizaje tipo tareas prácticas individuales y/o grupales. Debido que muchas actividades propuestas por el docente son procedimentales, van acompañadas por material audiovisual y archivos de grupo con información complementaria para el desarrollo de la actividad y el logro de aprendizajes. Las intervenciones realizadas son vista por todos los estudiantes que participan del grupo y a su vez los estudiantes tienen la posibilidad de crear sus propios grupos y/o subgrupos de trabajo en donde es posible utilizar todos los recursos antes descritos. Complementariamente las actividades desarrolladas permiten la retroalimentación para el logro de aprendizajes, desde sus pares o mediante la participación del profesor.

### **Usos autogestionados**

Debido a las extensiones de la red, y las directrices de autonomía y privacidad que existen en la creación de grupos no es posible que un profesor pueda realizar un seguimiento de los grupos creados de manera autónoma por los estudiantes. Sin embargo, la red cuenta con grupos que no corresponden a cursos, creados por los propios estudiantes. A nivel de administración se aprecia la participación de los estudiantes como herramienta de organización para desarrollo de sus actividades lectivas. La red por tanto permite que cualquier usuario puede crear sus grupos, invitar a sus compañeros y realizar tareas colaborativas sobre la plataforma. En este aspecto destacan los grupos autogestionados creados, con fines académicos, para:

- elaborar proyectos en distintas asignaturas,
- agrupación de comunidades temáticas,
- estudiar antes de evaluaciones formales (destaca uso de aula virtual BigBlueButton)

### **Encuesta**

Finalmente se debe señalar que para medir el nivel de impacto que tiene la incorporación de la red social al proceso de enseñanza-aprendizaje, usando una de las herramientas de la red se realizó una encuesta que permitió comprobar la efectividad de RSICE, permitió además medir satisfacción y uso de esta innovación. Sus resultados se muestran más adelante.

## **RESULTADOS**

RSICE permite la interacción para el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes, que pertenecen el área técnica de ingeniería informática. Sin embargo la experiencia no reportada en este documento también considera participación de estudiantes de otras asignaturas, se menciona como ejemplo área de ciencias básicas. Esto queda demostrado en los productos de aprendizaje que los estudiantes construyen integrando los distintos recursos disponibles en la red.

La red permite reconocer dos perfiles de usuarios entre los estudiantes. Un primer grupo de estudiantes novatos, da cuenta de un retardo en el uso del muro, necesario para la interacción entre pares. Generalmente la interacción se realiza entre el docente y los estudiantes, generada por las actividades propuestas. Un segundo grupo en cambio, evidencia que la interacción inicial se realiza entre profesor y estudiante, pero rápidamente los estudiantes van interactuando entre ellos de manera más autónoma, es decir, estudiantes de niveles superiores

aprovechan más oportunamente las opciones que les ofrece la red para favorecer sus aprendizajes.

Por otra parte y considerando el contexto del modelo educativo por el cual se rige la UCTemuco, los resultados de aprendizaje evaluados tributan a competencias genéricas declaradas por esta institución por ejemplo: gestión tecnológica y el trabajo en equipo. RSICE por tanto permite reunir las evidencias necesarias de cada estudiante para facilitar al docente el proceso de validación.

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

- De acuerdo a la figura 3, entre los motivos para usar la red social destaca el uso de desarrollo de tareas y trabajos que posee en 81% indica el uso colaborativo entre pares, que posee la plataforma. Un 40% espera recibir retroalimentación de profesores o tutores cumpliendo con el objetivo de mejorar la interacción entre profesores/tutores y estudiantes. El 52% de los estudiantes usa la Red para revisar los temas estudiados en clases, en este ítem algunos profesores dejan material audiovisual en el muro del curso.



Figura 3. Motivos para usar la plataforma de red social.

- Al consultar por los beneficios que reconocen los usuarios en el uso de las red social más del 45% de los estudiantes reconoce que la red social RSICE facilita la coordinación de grupos, provee de material de estudio y apoya el proceso de aprendizaje. Destacando un 48% que manifiesta que beneficia la retroalimentación entre el profesor y los estudiantes.



Figura 4. Beneficios que reconocen los estudiantes en el uso de la red social

- En relación a la pregunta *¿Cómo calificaría usted la plataforma como nueva herramienta virtual de aprendizaje?*, representada en el Figura 5 indica que el 71,1% de los estudiantes califican la red social como buena o excelente herramienta virtual de aprendizaje. Solo el 2,6% (1 usuario) considera que la Red es deficiente con herramienta virtual de aprendizaje.

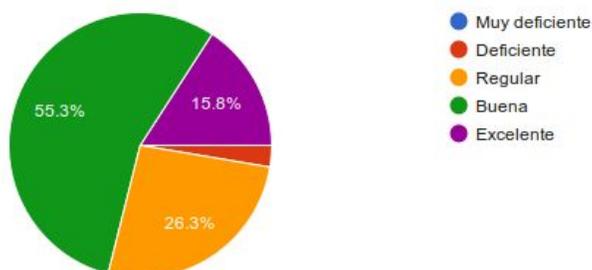


Figura 5. Calificación de la red social como nueva herramienta de virtual de aprendizaje.

- En el ámbito de las estrategias de aprendizaje y frente a la pregunta *¿Cómo considera que han sido las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas en la plataforma?*, la gran mayoría considera que las estrategias utilizadas en la red social son buenas llegando al 57,9% de los estudiantes encuestados y el 10,5% ha considerado que son excelentes. Sin embargo hay un 7,9% que considera las estrategias como deficientes o muy deficientes (Figura 6).

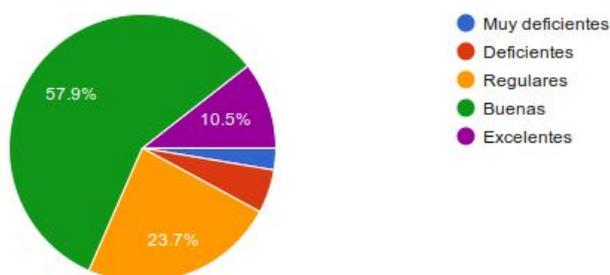


Figura 6. Calificación de las estrategias de enseñanza ya aprendizaje utilizadas en la red social.

## Discusión

En la encuesta realizada a los estudiantes se observa que ellos valoran la red social principalmente de acuerdo a las funcionalidades que se orientan hacia la retroalimentación del profesor y la coordinación para desarrollo y entrega de tareas. Reconocen además que apoya el proceso de aprendizaje. En este nuevo escenario el profesor debe modificar su rol en el proceso de aprendizaje, convirtiéndose en el organizador de la interacción entre los estudiantes y los objetos de conocimiento, en el generador de interrogantes, estimulando permanentemente a los estudiantes en la iniciativa y en el aprendizaje activo con creación, comunicación y participación. Lo anterior está de acuerdo con lo planteado por (García, Portillo, Romo, & Benito, 2007) quienes postulan que el profesor debe guiar los procesos de búsqueda, análisis, selección, interpretación, síntesis y difusión de la información.

En otro aspecto, los estudiantes fueron capaces de hacer uso de la red social además de interactuar con los módulos complementarios, adaptándose más fácilmente a la nueva metodología. Las tecnologías de Redes Sociales por tanto pueden flexibilizar los procesos de aprendizaje y permitir la fácil publicación, el intercambio de ideas y la reutilización de material de estudio y comentarios. Es decir tal como lo plantea (Hamid, Waycott, Kurnia, & Chang, 2015). Este tipo de herramienta apoyan enlaces a recursos relevantes en entornos de información que son administrados por los estudiantes y los propios profesores.

Un aspecto a destacar tiene relación con la pregunta abierta en cuanto al uso de la red social, en la cual la respuesta más repetida es la interacción fluida con el profesor, en este caso la red social como entorno virtual tiene componentes de comunicación informal y asíncronos, los estudiantes mediante el muro puede hacer consultas que el profesor puede atender en cualquier momento. Cuando el aprendizaje colaborativo se traslada al entorno virtual el concepto permanece, pero las posibilidades aumentan sustancialmente (Soto-Ortiz & Torres-Gastelú, 2015). El entorno virtual por tanto abre oportunidades hacia la innovación centrándose en la colaboración, la comunicación y la producción de conocimiento. De igual manera aumentan las posibilidades para aprender y trabajar en equipo a las cuales estaban limitadas hasta ahora en un entorno de trabajo presencial, o en el caso de usar plataformas educativas jerárquicas como las hasta ahora potenciadas.

Un ambiente de aprendizaje eficaz fomenta la colaboración entre los estudiantes y los profesores; permite al alumno crear y compartir nuevos conocimientos; así como apoyar la conexión de diferentes piezas de información (Ajjan & Hartshorne, 2008). La red social RSICE lleva en operación y desarrollo un año, se ha proyectado continuar con su uso, mejorar la interfaz, la funcionalidad, atender las sugerencias de los usuarios y buscar mejores herramientas metodológicas que permitan un ambiente de aprendizaje colaborativo de acuerdo al uso de las nuevas tecnologías que impone de manera informal el entorno social en nuestro nativos digitales.

## **CONCLUSIONES**

Aunque RSICE está aún en fase experimental se aprecia por parte de los usuarios altos niveles de satisfacción, la Red como plataforma de software tiene potencialidades de mejoras y en el ámbito metodológico también permite su optimización, para lo cual se trabaja en los ajustes técnicos necesarios. Pese a ello, el alto nivel de satisfacción observado puede deberse a la componente virtual que mejora la comunicación con el profesor y permite la colaboración entre pares. En este caso los estudiantes pueden estar valorando más los aspectos funcionales pese a las deficiencias operativas de software. Lo anterior también considera que esta interacción está favoreciendo los procesos formativos implícitos en las distintas asignaturas.

Es frecuente en las aplicaciones de la informática que las funcionalidades previstas en las etapas de desarrollo sean minimizadas y una vez que el software pasa a la fase de explotación

las expectativas se ven superadas por el ingenio de los usuarios. La creatividad de los usuarios de la red abre múltiples posibilidades de interacción y colaboración, que van más allá de las simples relaciones entre profesores y estudiantes. Se ha potenciando el aprendizaje colaborativo focalizando el quehacer del docente en labores de tutorías y guiando a los estudiantes para que sean ellos mismos los que generen su propio conocimiento y adquieran las habilidades que demanda el actual entorno social.

De acuerdo a los resultados se aprecia buena disposición de los estudiantes al uso de la red social como un entorno virtual de aprendizaje. Se reconocen los aportes que la plataforma representa para la formación y la colaboración.

## REFERENCIAS

Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71–80. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751608000225>

Alcalá, M. (2015). Redes sociales en educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Ciencia, Docencia Y ...*, 26(50), 188 – 206. Retrieved from <http://www.pcient.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/53>

García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2007). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. *IV Simposio Pluridisciplinar Sobre Diseño, Evaluación Y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizables (SPDECE07)*, 11. Retrieved from <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>

Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., & Chang, S. (2015). Understanding students' perceptions of the benefits of online social networking use for teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 26, 1–9. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.004>

Jaramillo Alvarez, P. (2005). Uso de tecnologías de información en el aula: ¿qué saben hacer los niños con los computadores y la información? *Revista de Estudios Sociales*, (20), 27–44.

Mcloughlin, C., & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning : Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2 . 0 era Introduction : Social trends and challenges. In *Ascilite 2007* (pp. 664–675). <http://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x>

Prensky, M. (2011). *Enseñar a Nativos Digitales*. EDICIONES SM.

Roberto, A. (2013). *CONECTADOS EN EL CIBERESPACIO*. Madrid: UNED.

Soto-Ortiz, J. L., & Torres-Gastelú, C. A. (2015). Exploración de la interacción colaborativa en educación superior. *REDES. Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales*, 26(1), 76–96. <http://doi.org/10.5565/rev/redes.534>

Torres-Díaz, J. C., Jara, I., & Valdiviezo, P. (2013). Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, 35. Retrieved from [http://www.um.es/ead/red/35/torres\\_et\\_al.pdf](http://www.um.es/ead/red/35/torres_et_al.pdf)