

## Perspectivas de herramientas Web 2.0 para trabajo colaborativo en aprendizaje-enseñanza

Anny Frid Ramos García y Adriana Garza Rivera

*Views on Web 2.0 tools used in learning/teaching collaborative work*

### Resumen

Ante la necesidad de promover la comunicación efectiva en espacios educativos virtuales, fortalecer el trabajo colaborativo entre los estudiantes de bachillerato en modalidad a distancia, así como elevar la participación asistida del facilitador para propiciar, guiar y evaluar de forma oportuna y pertinente el aprendizaje, se mostrarán los resultados del proceso aprendizaje-enseñanza obtenidos en trabajos colaborativos mediante el uso de herramientas Web 2.0 Google Drive. El enfoque va en torno a mostrar las ventajas y desventajas experimentadas, así como sugerencias que permitirán elevar su efectividad en el proceso formativo del Nivel Medio Superior (NMS) en línea.

**Palabras clave:** aprendizaje colaborativo en línea; herramientas Web 2.0; Google-Drive; bachillerato a distancia

### Abstract

In order to promote effective communication in online educational spaces, to strengthen the collaborative work between the students of the online high school modality, and to increase the assisted participation of the teacher—to organize, guide and evaluate the veracity and pertinence of the knowledge— this article shows the results of the teaching-knowledge process obtained in collaborative works employing the tool called Web 2.0 Google Drive. The objective is to present its advantages and disadvantages, as well as how quickly and efficiently it helps to evaluate the formative process in the online high school program.

**Keywords:** Collaborative knowledge online; Web 2.0 Google-Drive; tool; high school online

## Introducción

El aprendizaje promovido desde un aula virtual, demanda cambios en las perspectivas metodológicas desde las cuales se permite ver cristalizada la formación de un perfil competente en el estudiante de bachillerato. Es por esto que el proceso de aprendizaje-enseñanza debe permitir ajustes continuos en cuanto al uso y adaptación de recursos virtuales que permitan una experiencia de aprendizaje significativa, así mismo, generar una cultura de aprendizaje responsable, crítica y comprometida con el entorno social.

Por su parte, el perfil del docente como promotor del aprendizaje y protagonista de la enseñanza, debe ser acorde a las competencias necesarias y suficientes que favorezcan el “aprender a aprender” desde la perspectiva del quehacer propio al NMS a distancia y con el compromiso fehaciente del aprendizaje social a lo largo de la vida.

A partir del marco de las competencias concebidas como pilares en la formación académica del NMS en la modalidad a distancia, hacer mención del conocimiento, aplicación y promoción de herramientas virtuales Web 2.0, es pertinente para el desarrollo del presente trabajo, mismo que se gesta desde la óptica de la experiencia docente a lo largo de dos años de trabajo tanto en aulas virtuales como en espacios presenciales, destacando su importancia en los primeros dada la efectividad que se observó en diferentes momentos, diversos grupos de trabajo y actividades de aprendizaje específicas.

## Fundamentos teóricos

La Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) establecida en el año 2008 y la consecuente definición del Marco Curricular Común (MCC) permitió la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), cuyo principal

objetivo es que el estudiante de bachillerato se forme bajo un mismo esquema curricular que facilite la adquisición y desarrollo de las Competencias Genéricas (CG) y Disciplinarias primeramente y consecutivamente su inclusión al Nivel Superior (NS) y/o al ámbito laboral, tal es el caso de las CG enfocadas a la comunicación colaborativa-efectiva mediante herramientas tecnológicas y códigos apropiados para la obtención de información y expresión de ideas (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2008).

El perfil de egreso que debe poseer todo estudiante de bachillerato (inclusive el bachillerato a distancia), se debe conformar por los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan desempeñarse exitosamente en contextos específicos y diversos a la vez, según las metas de crecimiento profesional del egresado, de aquí la importancia de definir el concepto de CG y disciplinarias, mismas que se complementan en el proceso de aprendizaje para formar el perfil deseado.

De acuerdo con la RIEMS en la SEP (2008), las CG se entienden como aquellas que le permiten al individuo desempeñarse en contextos amplios como son el personal, social, académico y laboral, se desarrollan durante todo el proceso formativo del bachiller mediante actividades académicas y extracurriculares y favorecen desde la adquisición de nuevas competencias hasta el reforzamiento de las ya obtenidas. Por su parte, las Competencias Disciplinarias (CD) favorecen la profundización y especialización en un campo disciplinar específico, así como su complementación con las CG para enriquecer el MCC.

### *Trabajo colaborativo*

Herrera, Rodríguez y García-Martínez (2014), definen el trabajo colaborativo (*awareness*) como un sistema en el que los participantes comparten sus conocimientos y percepciones

para la elaboración de actividades a través de participaciones que implican “esfuerzo-meta comunicativa”. Por su parte, Reynés, Bertos, Vila y Ramón (2014) explican que la experiencia de colaboración en espacios virtuales facilitará el proceso formativo y evaluable desde una perspectiva objetiva, además, debe garantizar el acceso a todos los participantes para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Propiciar el trabajo colaborativo, implica considerar el tipo de interacción que queremos promover, para esto es necesario considerar diversos criterios como la cantidad de actores, el actor central (líder), si habrá liderazgos intermedios y el tipo de comunicación que deseamos desarrollar. Propiciando con esto que la experiencia de aprendizaje aumente en significatividad, permita mejorar la relaciones entre individuos, aumente el nivel de autoestima y se motive la implementación de los valores como habilidad social efectiva mediante el trabajo cooperativo y colaborativo. De acuerdo con Arends, citado en Díaz (2002), las bases intelectuales del aprendizaje se encuentran en el énfasis de integrar el pensamiento a prácticas democráticas mediante el aprendizaje activo y el respeto a la diversidad de ideas que se gestan en sociedades multiculturales.

A partir del análisis de las diferentes topologías de interacción y considerando cada uno de los aspectos mencionados, a continuación se define la interacción denominada “estrella-malla”, cuya dinámica consiste en integrar dos o más actores en un equipo de trabajo, así mismo, los equipos de trabajo se encuentran conectados entre sí a través de un actor central (facilitador), según Herrera, Rodríguez y García-Martínez (2014).

En la topología de interacción estrella-malla, la comunicación se da entre el actor central y los grupos de actores, siendo el primero quien inicia la dinámica comunicativa. Cuando el mensaje ofrecido por el actor principal llega

a los grupos de trabajo, inicia la comunicación libre y autónoma entre los actores, ya sea dentro o fuera del grupo de trabajo, lo que incluye responder al actor central. Este flujo interactivo permite abarcar desde dar a conocer las instrucciones de las actividades de aprendizaje, exposición y aclaración de dudas, hasta la re-actualización y evaluación de las mismas.

Para lograr el aprendizaje activo, el alumno debe adoptar diferentes roles y considerar que su aprendizaje dependerá de los niveles de interacción que logre desarrollar. Así mismo, el denominado nivel 1 según Herrera, Rodríguez y García-Martínez (2014) que se pretende desarrollar en el alumno consiste en iniciar la comunicación y solicitar atención; formula y responde preguntas; envía documentos e indicaciones y se apropia de correcciones, observaciones y comentarios. Consecuentemente, en el nivel 3 desarrolla (realiza actividades y registra ideas), consulta información y modifica (edita documentos y mezcla archivos).

Dicho lo anterior, es indispensable hablar de los recursos tecnológicos (entre ellos el internet), ya que son herramientas indispensables de trabajo para acompañar el aprendizaje desde la perspectiva del “conocimiento por construcción”, permitiendo así la reestructuración de los roles que desempeña tanto el docente como el estudiante, advirtiendo la facilidad con la que pueden acceder no sólo a información sino a más herramientas tecnológicas que les permiten desarrollar su perspectiva de enseñanza y aprendizaje según Duarte (2003).

Por su parte, Coll (2008) afirma que la reincorporación de las tecnologías en la educación ha tenido impacto en el proceso de aprendizaje-enseñanza, ante esto, las Tecnologías de la Información Comunicativa (TIC) se vuelven instrumentos valiosos en la promoción del aprendizaje desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo. Por otro lado, la combinación de las tecnologías multimedia e Internet hacen

posible el aprendizaje en cualquier escenario, mismo que debe ser transformado, empezando por la infraestructura del espacio virtual donde se llevará a cabo el aprendizaje, los recursos, materiales didácticos y por sobre todo, las metodologías de enseñanza que contemplan el uso adecuado de recursos didácticos de carácter tecnológico.

Así mismo, el concepto Web 2.0, definido por Cobo y Pardo (2007) de acuerdo al sistema operativo Ubuntu es “una tecnología para seres humanos con recursos para usuarios no especializados cuya única particularidad es brindar un espacio para compartir y reforzar relaciones sociales”, por lo que, incluir herramientas tecnológicas en la formación del perfil de egreso del alumno de bachillerato en la modalidad a distancia, debe facilitar más que complicar la formación de CG y CD.

Una de las cuatro líneas fundamentales que caracterizan a la Web 2.0, según Cobo y Pardo (2007) es el procesador de textos online, misma que se define como “aquella herramienta que favorece la lectura y la escritura en línea, así como su distribución e intercambio”, de igual manera, mencionan que, quienes distribuyen la información que se produce en estos espacios virtuales no requieren de conocimientos tecnológicos avanzados, además, sólo necesitan una PC, conectividad y conocimientos básicos en el uso de la Red, de tal manera, que se considera la posibilidad de que dicha información carezca de fundamento, lo que permite generar en el usuario la oportunidad de juzgar la veracidad de lo que lee. El procesador de textos se convierte en la aplicación más utilizada para fines de éste proyecto, sin embargo sus beneficios se extienden a hojas de cálculo y presentaciones, según las actividades académicas a desarrollar.

A partir de la definición de las herramientas Web 2.0, es necesario hablar de Google el cual se identifica como el buscador más visitado del mundo, su dirección web es [www.google.com](http://www.google.com),

permite tener acceso a diversos espacios virtuales, material electrónico, base de datos, artículos, periódicos, etc. De este buscador es que se deriva la aplicación Google Drive el cual se detalla a continuación (Google, 2014):

- Consiste en una plataforma virtual que almacena todo tipo de archivos, incluidos documentos, presentaciones, música, fotos y vídeos desde el navegador web, así mismo, te permite abrir archivos directamente en el navegador, incluidos los de formato PDF, archivos Microsoft Office, vídeos de alta definición e imágenes, aunque no se disponga del programa correspondiente en el ordenador.
- Características: tiene 15GB de almacenamiento gratuito y se puede ampliar mediante pagos; se conecta con otros productos como son Google+ y Google Docs, es multiplataforma pues hay una versión disponible tanto para Android, Linux, Mac y Windows que son los sistemas operativos más usados; proporciona seguridad en la copia de datos, ofrece 99% de disponibilidad en todos los días del año y la potencia de su buscador incluye la búsqueda de archivos.
- En cuanto a sus condiciones de uso, se puede acceder a Drive utilizando una ID (identificación) de Gmail, es decir una cuenta de correo electrónico con dominio gmail.com. Una vez que se ha logrado el ingreso a este servicio, se pueden utilizar archivos como documentos, hojas de cálculo, presentaciones, entre otros, a partir del concepto “Nuevo” o disponer de los ya creados.
- Como recurso didáctico y estrategia de aprendizaje es un espacio virtual que favorece el trabajo colaborativo y coordinado de forma sincrónica y asincrónica. Los actores que conforman el grupo de trabajo participan creando y editando sus actividades o evidencias en el mismo espacio sin necesi-

dad de descargas constantes para observar los cambios, se puede realizar desde cualquier equipo conectado a la red ya que las ediciones se guardan instantáneamente, por otro lado, el docente tiene la posibilidad de verificar en el historial de cada documento la participación real de cada integrante del equipo, con la intención de evidenciar su trabajo y a la vez respaldar la cuantificación de su desempeño.

## Metodología

Las principales dificultades a las que se han enfrentado los estudiantes de una dependencia del NMS de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) en la modalidad a distancia y presencial y en la cual se gesta este trabajo de investigación son las siguientes: a) desconocimientos de herramientas Web 2.0, b) resistencia a usar nuevos recursos tecnológicos (en algunos casos) sobre todo en los alumnos de la modalidad presencial, c) poco tiempo para realizar sus actividades académicas debido a compromisos laborales, d) escasez de oportunidades para llevar a cabo trabajo colaborativo y por ende, desconocimiento de herramientas virtuales que se los permita, e) falta de compromiso, respeto y responsabilidad ante el aprendizaje colaborativo.

A partir de las características de la población estudiantil, es posible diseñar una estrategia de aprendizaje que permita el trabajo colaborativo mediante el uso de herramientas Web 2.0, específicamente Google Drive. A continuación se muestra el proceso paulatino y sistemático llevado a cabo para la implementación de dicha estrategia.

## Formación de equipos

El docente integra (actor principal) los equipos de trabajo de entre 2 a 4 integrantes máximo, posteriormente asigna un líder por equipo quién tendrá la responsabilidad de:

- Recabar los ID de sus compañeros de trabajo.
- Crear el documento, hoja de cálculo, presentación u otros, es decir, el espacio de trabajo.
- Asignar nombre y compartir el recurso creado al docente y a sus compañeros. De igual forma, vigilar responsablemente la forma en cómo el documento debe navegar o ser distribuido.
- Administrar los accesos al recurso como son: editar, comentar, sólo ver o eliminar usuarios.
- Al término de la actividad de aprendizaje, debe ceder la propiedad del recurso al docente para el control del portafolio de evidencias.

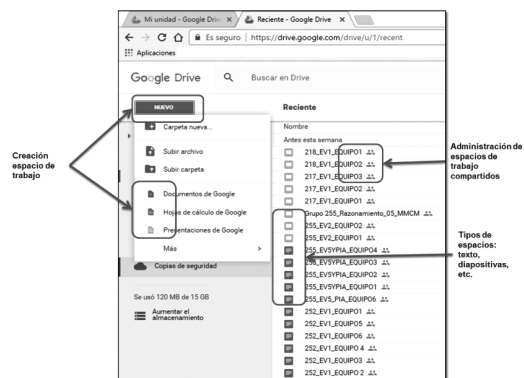


Figura 1. Creación, almacenamiento y administración de recursos de trabajo en Google Drive.

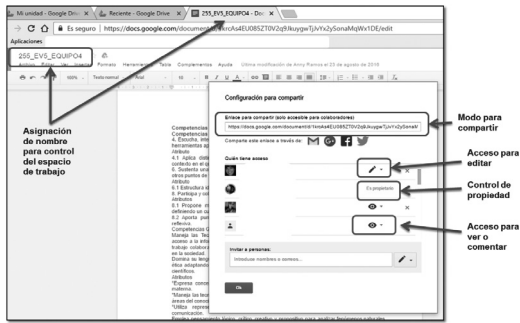


Figura 2. Configuración del espacio de trabajo

### Capacitación para el uso de google drive

El docente debe programar una sesión tipo taller en la que se explica desde cómo ge-

nerar el ID, acceder a Google Drive, crear diferentes elementos, almacenamiento, procesos para compartir elementos, cambiar formas de intervención, realizar comentarios, uso de chat, hasta las herramientas con las que se cuenta desde el recurso, entre otros. En este punto específico, se explica la manera en cómo desde el historial del elemento, se puede vigilar el tipo y forma de intervención por parte de los estudiantes y así guiar el aprendizaje colaborativo. Para el caso de quienes no puedan asistir al curso-taller, éste debe ser grabado para su distribución y así todos tengan acceso a la información de esta fase.

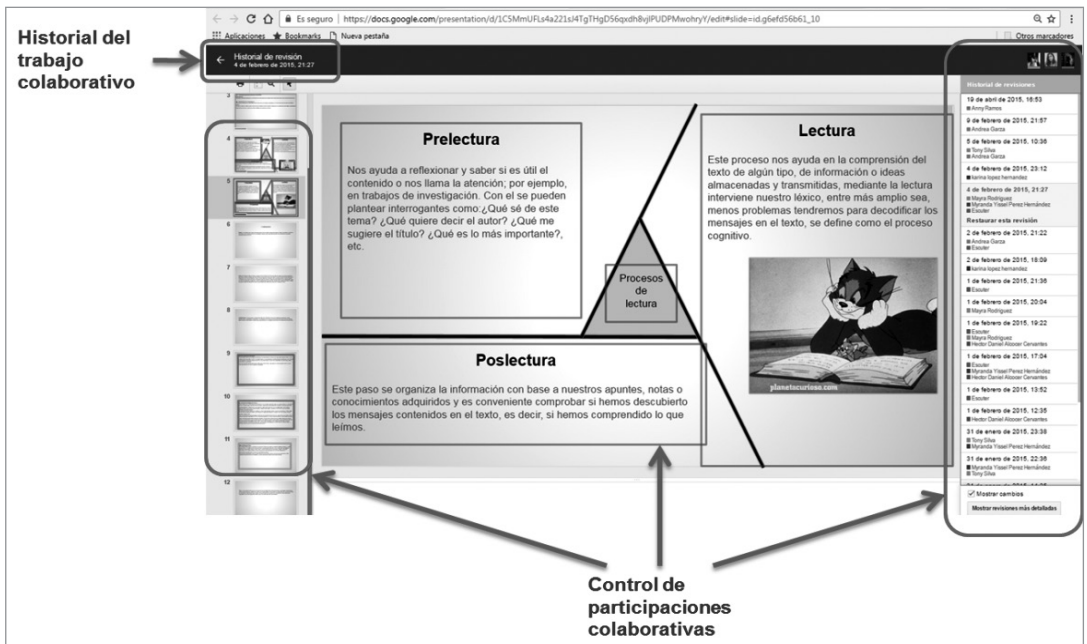


Figura 3. Registro de participaciones del trabajo colaborativo

### Indicaciones de la evidencia

El docente da a conocer lo que espera obtener como evidencia de aprendizaje, cuáles son los

requisitos de elaboración, los criterios de evaluación incluyendo la forma de llevarla a cabo.



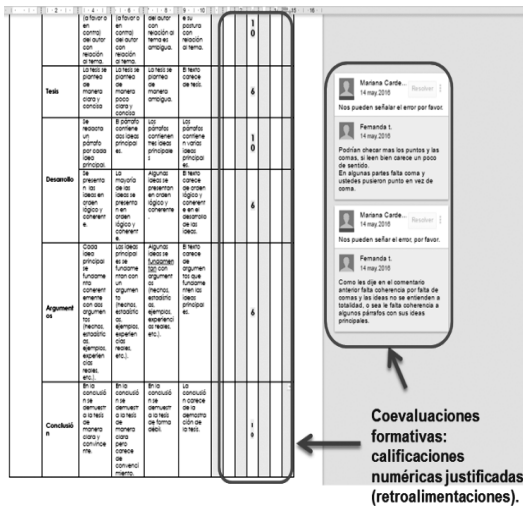


Figura 7. Coevaluación del trabajo colaborativo en Google Drive

### Mejora de la evidencia

A partir de la evaluación y las retroalimentaciones, el equipo de trabajo puede y debe mejorar su evidencia, permitiendo así reforzar los conocimientos y habilidades adquiridos, o bien, corregir las debilidades de su proceso, permitiendo con esto, el fortalecimiento de las CG y CD.

### Resultados

Desarrollar y vigilar puntualmente el trabajo colaborativo, promueve en el estudiante una expectativa de mejora en cuanto a su estilo y hábitos de aprendizaje, dado que su intervención puede favorecer u obstaculizar el producto final y por ende el de sus compañeros de trabajo.

Aprender mediante herramientas virtuales demanda iniciativa e interés por apropiarse de nuevos conocimientos, así como, compartirlos para que la experiencia sea realmente colaborativa, siendo congruente con las teorías del

aprendizaje autónomo y social, constructivista y por ende significativo.

La experiencia formativa posibilita evaluaciones justas y congruentes con el desempeño individual y colaborativo de los estudiantes, de igual manera, permite la autorregulación, la capacidad de enfrentar problemas y nuevos retos a partir de las competencias que se poseen.

Los actores han podido mejorar sus habilidades comunicativas, pensamientos críticos y reflexivos, así como trascender de la sola adquisición de los saberes a la puesta en práctica de éstos, así como, desarrollar sus actitudes y valores desde una perspectiva diferente.

### Conclusiones

Al utilizar esta herramienta nos damos cuenta que existen ventajas y desventajas tanto para el maestro como para el alumno que es necesario conocer.

### Ventajas:

- La temporalidad de ejecución, es decir, sincrónica o asincrónica.
- El lugar de trabajo o vivienda no es un obstáculo mientras exista conexión a la red.
- Es posible la retroalimentación de tipo directa, pertinente, inmediata y efectiva a través de comentarios dentro del documento, sin alterar la estructura de la evidencia.
- Seguimiento del desempeño (individual y grupal) sincrónico y asincrónico de los avances, así como observaciones oportunas que permitan mejorar la experiencia colaborativa de aprendizaje.
- El ambiente de aprendizaje y trabajo colaborativo que se logra, es acorde a la modalidad de estudio, es decir, presencial o a distancia.
- Es gratuito, lo que evita desajustes económicos familiares y personales.



- Facilita y promueve el trabajo colaborativo.
- Permite la organización del trabajo contribuyendo así a los valores de compromiso, responsabilidad, puntualidad y respeto.
- Su uso es multiplataforma, es decir, se puede ingresar a través de diversos dispositivos.
- Ahorro de papel, lo que permite contribuir al fomento de ambiente sustentable.
- Favorece la creación de aportaciones individuales y colaborativas, enriqueciendo el proceso formativo de diversas competencias.
- Favorece las relaciones comunicativas mediante conversaciones (chat) mientras se crea o edita la evidencia.
- El documento siempre está disponible y actualizado, es decir, los cambios efectuados se guardan inmediatamente, sin importar falla de sistema, accesibilidad, cierre inesperado de sesión, falta de energía, entre otros.
- La recuperación de información o aportaciones es fácil, mediante el “historial de revisión”, por lo tanto, evita el estrés ante la pérdida de información cuando por error se borran datos.
- La obligatoriedad de tener cuenta o correo gmail. Importante destacar, la mayoría de los estudiantes, generan cuentas de correo electrónico sólo para ingresar a las redes sociales, por lo que carecen de los conocimientos y hábitos de uso en pro de su aprendizaje, lo que genera constantes olvidos de contraseña o id, obstaculizando el proceso en sí.
- La compatibilidad con office hace que el documento no sea (en algunos casos) el esperado, sobre todo en el tipo de herramientas que ofrece la aplicación.
- La conexión simultánea de los estudiantes hace lento el proceso de edición de la evidencia, sobre todo cuando la conexión es débil o deficiente.

### Desventajas

- Se requiere de conectividad para el momento de la edición y el guardado de cambios.
- El desconocimiento de la herramienta lleva a cometer errores y no saber cómo solucionarlos.
- La capacitación al estudiante en el uso de la herramienta es tiempo que se pierde en relación al tiempo destinado para atender el contenido temático.
- El trabajo previo del docente para el uso de la herramienta es arduo, principalmente, debe estar capacitado y actualizado para crear, planear y llevar a cabo estrategias de aprendizaje que contemplen herramientas virtuales.

A manera de reflexión se pudo observar, incluir herramientas tecnológicas en el aprendizaje resulta ser una tarea que demanda el saber, hacer y ser tanto del docente como del estudiante, implica un reto de coordinación y cooperación, pero a la vez, favorece la generación de iniciativas que mejoren la experiencia de aprendizaje-enseñanza.

Tener una primera experiencia de trabajo colaborativo en ambientes virtuales permite identificar las fortalezas y debilidades en el proceso que permitan hacer ajustes en el diseño de nuevas propuestas, considerando que vigilar y evaluar el aprendizaje ya es posible sin tener al alumno de forma presencial, además ayuda a erradicar problemáticas como los espacios físicos de reunión, acorta distancias, los tiempos de participación son independientes, favorece a la economía y contribuye al sustento del ambiente.

La competencia en el uso de la herramienta permite su transversalidad, es decir, conociéndola se puede aplicar en diferentes disciplinas del conocimiento, en diferentes niveles educativos y porque no, en el desarrollo profesional de los usuarios.

Finalmente, se han podido escuchar comentarios positivos de estudiantes y profesionales de la educación, quienes han podido juzgar la pertinencia de la herramienta, motivando así su uso y aplicación en situaciones distintas a las del trabajo colaborativo en la formación de bachilleres que se lleva a cabo en el Departamento de Educación a Distancia donde se gesta este proyecto. De igual manera y para justificar la amplitud en la aplicabilidad de la herramienta, ésta se ha extendido al reporte semanal del programa tutorial, el correspondiente al desempeño docente y el semestral de las valoraciones numéricas de la población estudiantil, favoreciendo así la distribución actualizada de la información que se requiere entre facilitadores y administrativos.

## Referencias

- Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona/México: Grup de Recerca d'Interaccions Digital, Universitat de Vic/Flasco México. Recuperado de <http://www.planetaweb2.net/>
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill. Recuperado de: <http://mapas.eafit.edu.co/rid%3D1K28441NZ-1W3H2N9-19H/Est%20docentes%2520para-un-aprendizaje-significativo.pdf>.
- Duarte, J. (2003, 21 de noviembre). *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Google. (2014). *Google Drive*. Obtenido de [https://www.google.com/intl/es\\_MX/drive/](https://www.google.com/intl/es_MX/drive/)
- Herrera, A., Rodríguez, D. y Martínez, R. (2014). Topologías de Interacción para Espacios Virtuales de Trabajo Colaborativo. *TE & ET: Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (14) 74-86.
- Reynés, M., Bertos, J., Vila, M. y Ramón, M. (2014). Seguimiento, tutorización y evaluación de prácticas externas mediante plataforma virtual de trabajo colaborativo: la experiencia en el Grado de Geografía. *Revista de investigación en educación*, 2(12), 254-267.
- Secretaría de Educación Superior. (2008). *Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato*. Obtenido de [http://www.sems.gob.mx/es\\_mx/sems/acuerdo\\_secretarial](http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/acuerdo_secretarial)

---

**Anny Frid Ramos García**

Universidad Autónoma de Nuevo León  
annyraga2030@gmail.com

**Adriana Garza Rivera**

Universidad Autónoma de Nuevo León  
adrigarzarivera@hotmail.com