



Construyendo Capacidades en Uso de TIC para Innovar en Educación

e-Módulo 2

Tendencias y
Consideraciones en el
Uso de las TIC



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



e Módulo 2

Tendencias y Consideraciones en el Uso de las TIC

Competencias Clave

- Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia (Tecnológica/Innovador).
- Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas (Tecnológica/Integrador)
- Analiza los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet (Tecnológica/Integrador).

Objetivos de Aprendizaje

- Discutir las tendencias actuales en el uso de las TIC en la educación.
- Comprender cómo la tecnología móvil y las aplicaciones móviles se pueden utilizar para el desarrollo de la solución de problemas y habilidades de pensamiento crítico.
- Comprender el uso de servicios de las redes sociales (SNS) y servicios en la nube para la educación.
- Usar las tecnologías emergentes para diseñar y desarrollar materiales didácticos para la enseñanza y el aprendizaje.
- Explicar las cuestiones éticas y de seguridad en el uso de las TIC en la educación.

Preguntas Esenciales

- ¿Cuáles son las tendencias actuales del uso de las TIC en la educación?
- ¿Cómo se pueden utilizar las tecnologías emergentes para diseñar y desarrollar materiales didácticos para la enseñanza y el aprendizaje?
- ¿Cuáles son las implicaciones, aplicaciones y retos en el uso de las tecnologías emergentes para la educación?

Actividades

[Actividad 1. Comprendiendo el Desarrollo Actual de las TIC](#)

[Actividad 2. Examinando las Herramientas de Servicios SNS](#)

[Actividad 3. Explorando Servicios en la Nube para la Educación](#)

[Actividad 4. Considerando Aspectos Éticos y de Seguridad en el Uso de las TIC en la Educación](#)

[Referencias](#)

Las TIC han avanzado y se aplican en muchas facetas de la educación no sólo mediante la integración de la tecnología en aulas virtuales y presenciales, sino también en el apoyo al estudio y/o la práctica en todos los niveles de la educación desde la básica hasta la superior e incluso en algunos casos en el sector organizacional (es decir, la formación corporativa). Actualmente una función de las TIC es ser la puerta de entrada para mejorar la creatividad de los estudiantes y obtener así un gran impacto en las habilidades propias de la sociedad del conocimiento en el siglo XXI. Así mismo el uso de la tecnología permite a los estudiantes expresar sus ideas de una forma más atractiva para ellos, existe gran cantidad de posibilidades para la educación, por lo tanto, a los estudiantes no es necesario restringirle el uso de estas, el entendimiento y comprensión que tengan de las tecnologías servirán dentro y fuera del aula. En este módulo se explorará sobre las tendencias actuales en el uso de las TIC en la educación y se experimentará con algunas herramientas TIC emergentes para diseñar y desarrollar materiales didácticos para la enseñanza y el aprendizaje.

Actividad 1. Comprendiendo el Desarrollo Actual de las TIC

Lee detalladamente el siguiente contenido, e identifica aspectos importantes del desarrollo actual de las TIC.

Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) definen el término TIC, o Tecnologías de la información y la comunicación, de la siguiente manera: "... Las herramientas y los procesos para acceder, recuperar, almacenar, organizar, manipular, producir, presentar e intercambiar información por medios automatizados electrónicos y otros. Estos incluyen el hardware, el software y las telecomunicaciones en las formas de los computadores personales, escáneres, cámaras digitales, teléfonos, fax, módems, reproductores de CD y DVD y grabadoras de video digitalizadas, programas de radio y televisión, programas de bases de datos y programas multimedia" (UNESCO Bangkok, 2003, p.75, en Anderson, p.5).

Desde 2003, hemos estado experimentando la rápida aparición de los dispositivos móviles y las redes sociales con el avance de Internet y la tecnología móvil. Las TIC en nuestra sociedad global de rápido crecimiento han impactado profundamente todos los aspectos de la sociedad y de nuestra vida cotidiana incluyendo la educación.

En 2014, el informe del programa Horizon K-12 proporciona un resumen de los temas sobre la revisión de la TIC recientes y futuras en el entorno. K-12 incluyó el modelo Bring your own device BYOD (Traer su propio dispositivo) como portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles de los estudiantes. BYOD se refiere a la práctica de los estudiantes que traen los dispositivos móviles a clase para apoyar uno a uno el aprendizaje dentro y fuera del aula.

El informe también destaca los servicios en la nube, el cual, fue catalogado como un importante desarrollo en las TIC, ya que puede proporcionar servicios por demanda (por ej. ampliar la capacidad de almacenamiento) y provee herramientas para apoyar la colaboración, compartir archivos, la virtualización y el acceso a la cantidad de aplicaciones disponibles que se basan en este tipo de tecnologías. (Informe Horizonte, 2014).

Los sitios de redes sociales (SNS) son otro desarrollo de las TIC que han sido ampliamente utilizadas en la educación, ya que permite a los estudiantes compartir su vida cotidiana mediante la comunicación con un docente y compañeros de clase a través de mensajes y correos electrónicos, solicitando ayuda, opiniones o votos, la organización de reuniones de grupos de estudio, y más. Una comunidad en línea SNS funciona como un espacio virtual para que los estudiantes compartan varios pensamientos, ideas, comentarios y experiencias basadas en las relaciones y la interacción.

Con el reciente desarrollo de las TIC, las nuevas preocupaciones éticas están surgiendo acerca de la protección de la privacidad personal, la protección de la propiedad intelectual, la responsabilidad del usuario, el acceso aceptable y uso de información, licencias de software y la piratería. La ética se ocupa de lo que creemos y cómo reaccionamos

basados en nuestras creencias. Por eso es muy importante que los estudiantes y docentes sean conscientes de los posibles problemas éticos que pueden surgir y estén listos para proponer alternativas de solución a lo que pueda ocurrir dentro y fuera del aula en este aspecto.

Actividad 2. Examinando las Herramientas de Servicios SNS

Lee minuciosamente el contenido de los pasos que componen esta actividad.

Paso 1. Observando Herramientas SNS

Web 1.0 vs Web 2.0

A Tim O'Reilly (2005) se le acredita generalmente la primera definición de la Web 2.0, la describe como una plataforma para una serie de comerciales, entretenimiento y aplicaciones que permiten a los usuarios participar de manera más activa en la lectura. Aquí está una lista de las principales características que diferencian la web 1.0 de la web 2.0:

Web 1.0		Web 2.0
Doble Clic	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Británica Online	-->	Wikipedia
Sitios web personales	-->	Blogs
Evite	-->	upcoming.org and EVDB
Especulación del dominio del nombre	-->	Motores de búsqueda optimización
Visitas a página web	-->	costo por clic
captura de imágenes	-->	Servicios de web
publicaciones	-->	participación
Sistemas de gestión de contenido	-->	Wikis
Directorios (taxonomía)	-->	etiquetar ("folksonomy")
Adhesivos	-->	sindicación

Punto Clave:

Recuerda la web 1.0 es informativa. La web 2.0 es interactiva

Las Herramientas de la Web 2.0 se recomiendan como un medio para el intercambio de conocimiento colaborativo en un entorno de aprendizaje formal o informal. Una de las principales ventajas de la web 2.0 es su potencialidad de permitir a los usuarios, contribuir bien sea de forma individual o colectiva con recursos a la gran comunidad de la Web. A diferencia del modelo de instrucción basada en la web anterior, las aplicaciones web 2.0 crecen en valor, ya que son utilizados en contextos variados, incluso por estudiantes y docentes. Las aplicaciones de escritura Web 2.0 (por ejemplo, wiki, blogs, Facebook, Delicious) tienen beneficios interesantes, tales como el empoderamiento de los estudiantes para hacer el aprendizaje más auténtico y para el apoyo de las teorías constructivistas y conexionistas del aprendizaje; permitiendo a los estudiantes tener un mayor control sobre su aprendizaje y el acceso a su propia información personalizada, recursos, herramientas y servicios. La Web 2.0 también anima a una gama más amplia de la capacidad expresiva, facilita formas de trabajo más colaborativas, la creación de comunidad de práctica y el intercambio de conocimientos, además proporciona un entorno para los logros del aprendizaje para atraer a un público auténtico (Crooks & Harrison, 2008); y facilita el aprendizaje autónomo. La siguiente es una breve introducción de algunas de las herramientas web 2.0 más utilizadas.

Wikis y Blogs

Para reflexionar:

¿Cómo pueden los estudiantes y los docentes utilizar wikis en el aula?

Blogs y Wikis fueron tal vez las herramientas de la Web 2.0 que se adoptaron más rápido en materia de educación. Las wiki son herramientas útiles para crear sitios web de colaboración. Por ejemplo puedes crear una para compartir los informes de las entrevistas con tus compañeros de clase en nuestra primera semana del curso. Probablemente, la wiki más conocida es Wikipedia. Wikipedia puede ser muy polémico entre los docentes y los especialistas de los medios por la veracidad de la información que allí se maneja. Para ampliar la información sobre este tema hay un gran diálogo en el sitio web de PBS (<http://www.pbs.org/> Utiliza el traductor de

google para cambiar a español) sobre Wikipedia en la educación. Dentro de las wiki gratuitas más populares para los docentes son PBworks y Wikiespacios (Puedes utilizar el traductor de google para cambiar a español). En cualquiera de estos casos simplemente puedes inscribir una cuenta para crear un wiki para uso personal o para tu clase. Se puede mantener en privado entre usuarios asignados o publicarlo para el mundo. Como parte de este módulo participarás en la creación de una wiki en la web 2.0 y en las aplicaciones móviles para tu proyecto de grupo en el programa de formación.

Los blogs, o weblogs, permiten a los estudiantes y docentes publicar sus puntos de vista personales sobre cualquier tema. Los docentes pueden hacer que sus estudiantes realicen un blog sobre un libro que están leyendo juntos, postear sobre personajes históricos, acontecimientos modernos, y mucho más. Google tiene un sitio para crear blogs llamado Blogger, este es gratuito y cualquiera puede acceder. Al igual que en wiki, puede mantenerlo en privado entre los usuarios o publicarlo para el mundo.

Google Docs/Drive

Uno de los mayores impactos de la Web 2.0 es la capacidad de crear, compartir y colaborar con otros individuos sin importar el tiempo o la distancia. Google ha tomado la delantera en lo que permite a los usuarios utilizar las ventajas de la web 2.0. La mejor característica de Google Docs/Drive es la capacidad para que los usuarios colaboren de forma sincronizada en los proyectos. Los usuarios pueden subir, almacenar y compartir archivos multimedia existentes. Los usuarios también pueden comenzar a trabajar en línea y descargar archivos multimedia en formatos universales (doc., xls., ppt., txt., csv, entre otros). Muchos de los estudiantes les gusta usar Google Docs/Drive para colaborar en proyectos de las clases. Otro beneficio para los docentes es que estas herramientas les pueden ayudar a revisar el proceso de redacción y edición de un estudiante o de varios estudiantes. Cuando se les pide a los estudiantes que escriban colaborativamente, los docentes pueden revisar los

Sitios web relacionados:

<http://www.edudemic.com/how-to-actually-use-wikipedia-in-the-classroom/>

Sitios web relacionados

<http://docs.google.com>

avances a través del historial de la aplicación. Si eliges utilizar el servicio de google docs, **por favor crea una cuenta de Gmail para acceder fácilmente a estos servicios.**

Twitter

La tendencia más reciente en los blogs es sitios web micro o mini-blogs como Twitter. Estos, al igual que muchos otros sitios de blogs, se están aprovechando de la accesibilidad a los datos del teléfono móvil, pero limitan la cantidad de texto que se pueden introducir hasta 140 caracteres. Cualquier persona puede crear una cuenta de Twitter desde el sitio.

Muchos presentadores de noticias, celebridades, políticos y docentes utilizan twitters para anunciar a sus seguidores lo que están haciendo y los nuevos acontecimientos relacionados con su trabajo. Los docentes y los estudiantes pueden utilizar un Twitter para publicar y compartir temas de interés relacionados con la clase. También pueden enviar notificaciones de pequeñas becas educativas y otros sitios de interés para todos.

Los blogs se han integrado en muchos de los sitios de redes sociales. Twitter es similar a cambiar su perfil de "yo soy..." en Facebook, pero no está ligado a un sitio web de redes sociales más grande. LinkedIn, Ning, y ahora Instagram son otros ejemplos de los sitios de redes sociales más conocidos y utilizados.

Etiqueta Social o de Colaboración en la Web 2.0

¿Qué es una etiqueta? Piensa en una etiqueta como un nombre de categoría simple. La gente puede categorizar sus mensajes, fotos y vídeos con cualquier etiqueta que tenga sentido. Estas son metadatos o palabras clave que añade a una URL, tema o imagen. Son generadas por los usuarios y son relevantes para la persona que los crea porque ayudan a clasificar la gran cantidad de información en Internet. Las etiquetas pueden ser compartidas, creadas en colaboración y se agregan a la web 2.0. Como las etiquetas se han vuelto muy populares, se han creado métodos de etiquetas alternativas como geotagging que son

referencias por ubicación, latitud/longitud, etc. Inicialmente, el etiquetado emergió como una taxonomía, sin embargo, las taxonomías implican jerarquía y el término folksonomía se convirtió en un mejor descriptor. Folksonomías son etiquetas compartidas entre los usuarios que ayudan a clasificar la información y sin jerarquía. Una etiqueta puede estar relacionada con un tema en particular. Una de las mejores descripciones y/o definiciones de Folksonomías se encuentra en Wikipedia (sitios web relacionados).

Una de las definiciones simples es, "etiqueta Folksonomica" pretende hacer un cuerpo de información cada vez más fácil para buscar, descubrir y navegar a través de la red. Una folksonomía bien desarrollada es idealmente accesible como un vocabulario común que a la vez se originó de forma cotidiana para, sus principales usuarios.

Las etiquetas utilizan el lenguaje natural de los usuarios por lo que es posible que un sitio web como el "David Warlick <http://2cents.onlearning.us/>" este etiquetado por un individuo con palabras como: educación, tecnología, blog, web 2.0, mientras que otra persona podría ser más específico y etiquetarlo con IT, tecnología, TechEd, blog, Warlick. Las etiquetas son normalmente una palabra. Una página web o imagen por lo general tiene más de una etiqueta asociada a ella. Algunos usuarios de etiquetas llamados en la web grafiteros combinan términos en una palabra utilizando un guión bajo (es decir Tech_Ed) o que corren las palabras juntas (es decir TechEd).

Las nubes de etiquetas son representaciones visuales de las variables relacionadas con una imagen, página web, o el asunto. Los usuarios crean las etiquetas y la nube de etiquetas muestra las etiquetas que son más prominentes (generalmente más grande y más audaz que otras etiquetas). Es un sistema ponderado para representar visualmente la importancia o la frecuencia de las palabras.

Sitios web relacionados

<http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>

Ejemplos de etiquetas:

Etiquetas relacionado a las imágenes

<http://www.flickr.com/photos/tags/>

Etiquetas relacionado a blogs

<http://www.technorati.com/tag/>

Etiquetas relacionado a sitios web

<http://www.stumbleupon.com/stumbler/g3o>

Utiliza el traductor de google para cambiar a español los sitios.

Redes Sociales

Existen sitios de redes sociales con múltiples propósitos. Varían según las necesidades de los usuarios, muchos utilizan LinkedIn como estrictamente una presentación profesional, mientras que Facebook se utiliza para mantener a la familia y amigos informados en cosas que está haciendo y los lugares que va a visitar el usuario. Muchos estudiantes no piensan en las consecuencias de tener una página en una red social como MySpace, en estos sitios se puede publicar lo que los estudiantes o los administradores están trabajando en clase; también pueden publicar imágenes de los eventos sociales en los que participan, sin embargo, no siempre puede ser un "trabajo adecuado". Por ejemplo estudiantes de K-12 siempre están curiosos sobre su administrador, su docente, las vidas personales de los docentes y de sus compañeros. En otros ámbitos como los negocios y las industrias se conoce que muchas empresas están estableciendo políticas acerca de la presencia del empleado en la web, ya que puede o no reflejar la identidad de la empresa.

Marcadores Sociales

El marcador social tiene dos funciones. Permite a los usuarios crear sus propias palabras clave para los contenidos web y buscar esas palabras clave. Además, los marcadores y las etiquetas creadas luego se pueden compartir con otros usuarios y acceder a ellos desde cualquier lugar donde haya una conexión a Internet. Esto representa un cambio de los marcadores almacenados en un equipo individual en el espacio web accesible desde varios equipos. También agrega el conocimiento combinado de todos los usuarios de Internet mediante la creación de palabras clave que pueden no aparecer en los motores de búsqueda típicos y añade profundidad a las entradas de palabras clave creadas por los diseñadores web.

Sitios web relacionados

Gerente de Marcadores Sociales

Furl: <http://www.furl.net>
del.icio.us:

<http://delicious.com>

BibSonomy:

<http://www.bibsonomy.org>

Paso 2. Comprendiendo las Herramientas Web 2.0

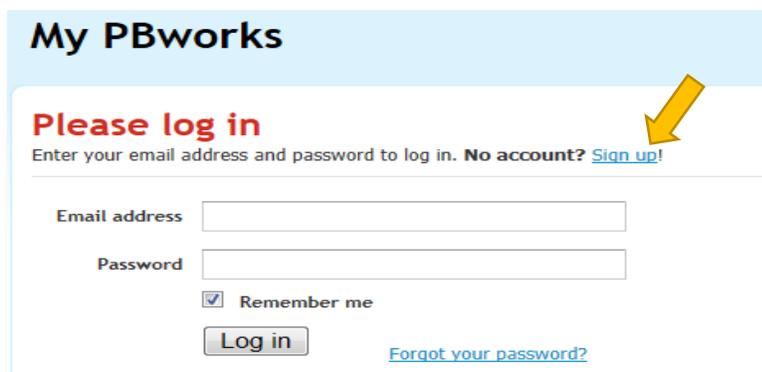
Crea una página Wiki con PBworks, la cual contribuirá a la construcción de nuestra base de conocimiento colectivo acerca de Web emergente de herramientas 2.0 y el aprendizaje interactivo.

Usaremos PBWORKS.COM como nuestra plataforma de actividad. Para acceder al sitio, necesitas el ID y PW. Si esta es tu primera vez usando PBworks, por favor ve a PBWORKS.COM y haz clic en [empezar/Login]. Si tienes tu PBworks ID y PW ya, por favor ve al # 4.

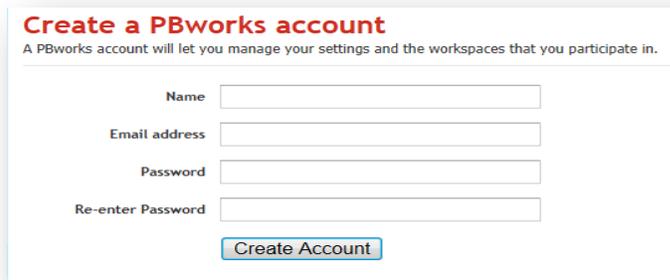
1: Pertener a PBWORKS.COM. Haz clic [Login].



2: Hacer clic en [Sign Up].



3: Crea tu cuenta. Asegúrate de utilizar tu dirección de correo electrónico.



Create a PBworks account
A PBworks account will let you manage your settings and the workspaces that you participate in.

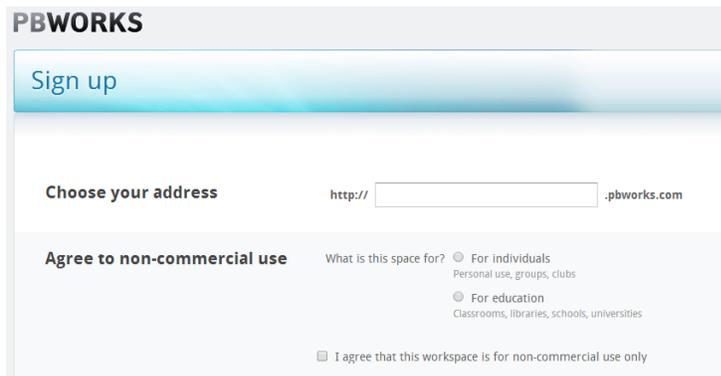
Name

Email address

Password

Re-enter Password

#4: Ingresar a PBWorks, se solicitará que crees tu página Wiki. Ingresa la dirección de PBWorks y selecciona “For education” (Para educación). Y seleccionar “I agree that...” (Estoy de acuerdo con).



PBWORKS

Sign up

Choose your address http:// .pbworks.com

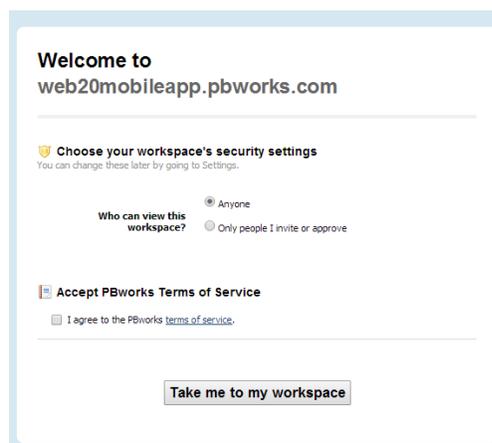
Agree to non-commercial use

What is this space for?

- For individuals
Personal use, groups, clubs
- For education
Classrooms, libraries, schools, universities

I agree that this workspace is for non-commercial use only

5: Selecciona tu espacio de trabajo configuración de seguridad y selecciona “I agree to...” (Estoy de acuerdo con...)



Welcome to
web20mobileapp.pbworks.com

Choose your workspace's security settings
You can change these later by going to Settings.

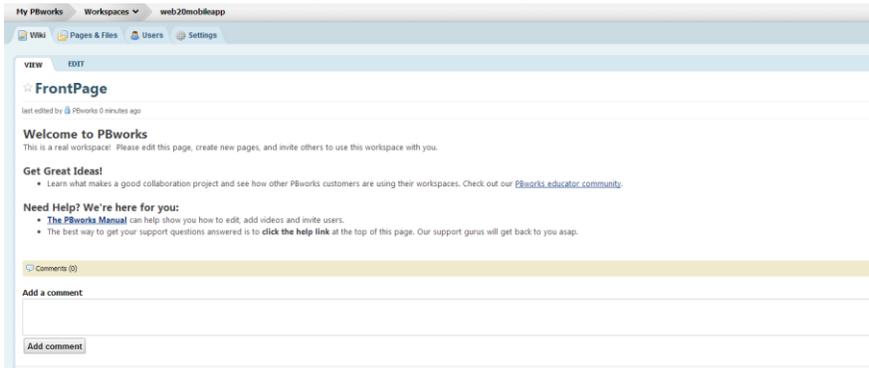
Who can view this workspace?

- Anyone
- Only people I invite or approve

Accept PBworks Terms of Service

I agree to the PBworks [terms of service](#).

#6: ¡Felicitaciones! Acabas de crear tu propio espacio de trabajo Wiki!



Para completar la actividad de esta semana, por favor realiza las siguientes instrucciones.

1. En primer lugar, busca / identifica y revisa una * única * herramienta web 2.0 o una aplicación móvil que podría usarse o ser relevante para la educación. En el siguiente enlace se enumeran algunos recursos potenciales para tener como referencia (sin embargo no debes limitarte a estos). O puedes encontrar en Google utilizando las palabras clave, como "aplicaciones móviles para los estudiantes" o "Web 2.0 en la educación"

<http://go2web20.net/>

<http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/>

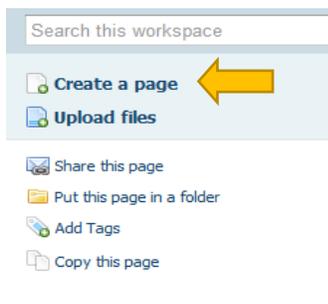
2. A continuación, crea tu propia página de revisión de entrada. Por favor, consulta las siguientes instrucciones. Asegúrate de que la entrada incluya los siguientes elementos.

- Título de la herramienta / URL con el enlace habilitado para la web.
- Anotación breve o resumen de la herramienta para la clase.
- Como cada recurso es una herramienta de Web 2.0 (Presta mucha atención a su selección, ya que a menudo existen sitios web interesantes por ahí, pero no son necesariamente una herramienta Web 2.0) o aplicaciones móviles.
- ¿Cómo sugerir el uso de cada recurso con los estudiantes (o docentes) para mejorar el aprendizaje, la creatividad y

- la innovación? ¿Tienes algún recurso de uso para la enseñanza y el aprendizaje en la web creado por ti?
- ¿Existen obstáculos o problemas que los docentes pueden tener al usar esta herramienta en el aula o en el lugar de trabajo? Conviértete en crítico. Si tú no sientes que hay o habrán barreras declara cómo llegaste a esa conclusión.
 - Lee las entradas de la revisión de los compañeros y proporciona realimentación constructiva en la parte inferior de cada página de entrada.

<Cómo Crear la revisión de entrada?>

Haz clic en "create a page" en la parte superior del menú de la derecha para comenzar. Asegúrate de incluir todos los elementos que figuran en el.



Ve el ejemplo Prezi en el siguiente link, si deseas ver una entrada completa:

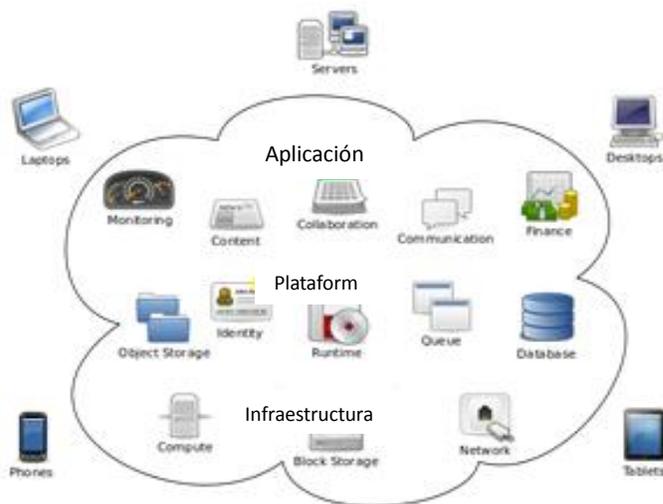
<http://web20mobileapp.pbworks.com/w/page/80017505/Prezi>

Actividad 3. Explorando Servicios en la Nube para la Educación

Lee detalladamente el contenido de los pasos que conforman esta actividad.

Paso 1. Introduciendo a los servicios en la Nube

Los servicios en la nube son un nuevo paradigma de computación emergente para la entrega de servicios de almacenamiento virtual. Se trata de computación distribuida sobre una red, donde un programa o aplicación puede ejecutarse en muchos computadores conectados al mismo tiempo. Un servidor de la nube se refiere a una máquina de hardware de computación o un grupo de máquinas de computación de hardware conectados a través de una red a través de Internet u otras plataformas de conexión para acceder desde cualquier lugar. El servidor proporciona la potencia de procesamiento para las aplicaciones a los usuarios y los usuarios pueden ejecutar las aplicaciones desde cualquier lugar utilizando sus equipos de computo, computadores portátiles o dispositivos móviles (Johnson et al, 2013; Wiki, la nube computacional).



Nube Computacional

Figura 2-1. Visión general de los servicios en la nube (Fuente de: Wiki, la Nube Computacional)

Los servicios basados en la nube pueden reducir el costo y el esfuerzo necesarios para el mantenimiento y ser utilizado de manera eficiente incluso para equipos de escritorio y dispositivos móviles con capacidad de bajo almacenamiento. Los servicios basados en la nube, como Google Docs y Dropbox se han vuelto o muy populares.

Paso 2. Experimentar con las plataformas de Servicios en la Nube para la Educación

En los últimos años, los servicios en la nube han crecido rápidamente en las escuelas, así como en las empresas para compartir los datos, proporcionar software y plataformas en línea, y para colaborar. Hay varios ejemplos generales de la nube computacional para la educación de Google, Microsoft, Amazon y otros. Alshuwaier, Alshwaier, y Areshey (2012) introdujeron los servicios en la nube para la educación a continuación se presentan sus características y ventajas:

Tip:

Los servicios en la nube computacional pueden proporcionar a las Instituciones Educativas con plataformas en línea posibilidad de editar documentos y compartir datos.

Google Apps para Educación

Google Apps para educación proporciona una gran cantidad de aplicaciones y servicios basados en la nube que se pueden utilizar a través de los navegadores web más populares para los varios tipos de sistemas operativos, mientras que el software de aplicación y los datos del usuario se almacenan en los servidores en una ubicación remota. Las típicas aplicaciones de Google para la educación son las siguientes:

- Google Docs es un paquete de oficina en línea para documentos, hojas de cálculo y presentaciones. Permite a los participantes trabajar juntos en la misma y en el mismo documento.
- Calendario de Google es un calendario en línea para los cursos de programación y organización de grupos. Docentes y estudiantes pueden compartir sus calendarios.
- Google video, el correo electrónico y la charla permiten que los docentes y estudiantes compartan información y puedan comunicarse de forma remota.

Microsoft Live@edu la Plataforma de Nube Computacional

Microsoft Live@edu son servicios y aplicaciones que están destinados a las necesidades educativas. Proporcionan al personal, docentes y estudiantes en las escuelas con la colaboración, las redes sociales, y almacenamiento en la nube. El servicio Microsoft Live@edu es actualmente el servicio Microsoft Office 365. El servicio permite editar documentos en línea, almacenar y compartir archivos en la nube, y unirse en una reunión en línea, en sus computadoras de escritorio, tabletas y otros dispositivos móviles.

Servicios en la Nube de Amazon en la Educación

Servicios Amazon Web proporciona una plataforma de la nube computacional para las escuelas y universidades para que el profesorado, los estudiantes y los investigadores construyan una amplia gama de aplicaciones. Los servicios ofrecidos por la nube de Amazon son las siguientes:

- EC2 Amazon: máquina virtual para la organización institucional.
- Amazon S3: almacenamiento virtual para almacenar artículos.
- Amazon (SQS): servicio de cola simple para hablar el uno al otro

Paso 3. Conociendo Casos para el Uso de Servicios en la Nube para la Educación

A medida que realices la lectura detallada, recuerda revisar los sitios relacionados, que se recomiendan.

Según El Reporte Horizon NMC: 2013 edición K-12, uno de los usos más comunes en el uso de la tecnología en la nube, durante los últimos dos años ha sido la integración de las herramientas basadas en Google Apps en el programa de estudios aplicados en el K-12 (Johnson et al., 2013).

Los servicios en la nube facilitan a los estudiantes y docentes el acceso a los recursos educativos desde cualquier dispositivo. Se permiten los programas de aprendizaje a distancia para proporcionar recursos ricos en medios a los estudiantes en áreas remotas o rurales. Por otra parte, las soluciones administrativas basadas en la nube facilitan a los docentes hacer un seguimiento del progreso y de los datos de cualquier dispositivo del estudiante.

Academia Khan

La Academia Khan es una plataforma de conferencia de vídeo basado en YouTube.

Su lema es "una educación de primera clase libre para cualquier persona, en cualquier lugar." Academia Khan tiene cursos en línea abiertos masivos incluyendo miles de recursos educativos. Los usuarios pueden tener su página personal, llamado tablero de aprendizaje, lo que les da una manera fácil de encontrar los mejores lugares para su que hacer. Su contenido se refiere principalmente a los pre-universitarios, incluyendo asignaturas como las matemáticas, la física, la química, la biología, la economía, la informática, y más. Academia Khan lanzó la versión en español de la página web en septiembre del 2013 (Johnson et al, 2013;. Wiki, Khan Academy).

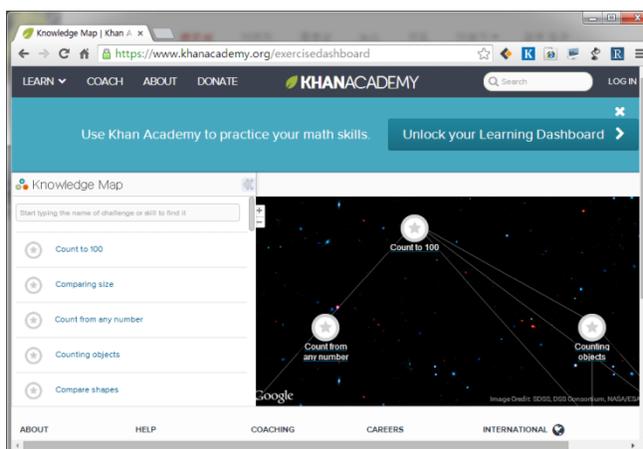


Figura 2-2. Academia Khan (Fuente de Wiki, nube computacional)

STEM basado en la Nube

Los estudiantes de secundaria y docentes en el Condado de Prince George en Maryland, EE.UU., pueden tener acceso a la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) de recursos de enriquecimiento a través de un entorno seguro, basado en la nube. El plan de estudios de STEM incluye videos de las experiencias basados en el descubrimiento del aula, así como simulaciones de carrera que se pueden entregar a través de dispositivos móviles. (Johnson et al. 2013).

Sitios web relacionados

<http://go.nmc.org/lock>

- Puedes usar traducir con Google para ver en español

Google Apps y Chromebooks en el aula

Existen un sin número de contenidos y recursos educativos en la web. Los estudiantes y docentes pueden colaborar y compartir datos utilizando diversas herramientas basadas en la Web.

Las escuelas en Malasia adopta Google Apps para 10 millones de estudiantes y docentes. La mayor parte de Google Apps se ejecuta en los navegadores web más populares. Chromebooks son adecuadas para el aprendizaje en el aula ya que son muy fáciles de manejar y tienen protección contra virus incluido. En Malasia se están desplegando Chromebooks a las escuelas en todo el país (Johnson et al., 2013).

Sitios web relacionados

<http://go.nmc.org/mala>

- Puedes usar traducir con google para ver en español



Figura 2-3. Traer aplicaciones y Chromebooks de Google. (Fuente de go.nmc.org/mala, el blog oficial de Google)

Actividad 4. Considerando Cuestiones Éticas y de Seguridad en el Uso de las TIC en la Educación

Realiza una lectura minuciosa de los contenidos de cada paso que contiene esta actividad.

Paso 1. Comprendiendo los Derechos de Autor y el Uso Justo

Probablemente una de las discusiones más difíciles en esta era tecnológica es la de la ética. Los temas pueden ser muy diversos, tanto en tema como en profundidad. Siempre hay un aspecto histórico y filosófico de la ética en cualquier materia. Además, tiende a haber un proceso formal de establecer una línea de base de las expectativas para un grupo, organización o negocio a través de un Código de Ética de declaración. Cuando se habla de ética en lo que respecta a la CyberAge (Era cibernética) y la tecnología (hardware y software) de los temas pueden cubrir muchas áreas diferentes, tales como:

- Conflictos de interés
- Propiedad de correo electrónico y privacidad del correo electrónico
- Firewalls
- Contraseñas y otros problemas de seguridad de red
- Cuestiones de propiedad intelectual
- Intercambio de compañero a compañero (P2P)
- La piratería
- El uso del código abierto, shareware, betaware vs software con licencia
- Publicidad web (dirigido y no dirigido)
- Privacidad de identidad
- Fraude en Internet
- La privacidad médica
- cuestiones de medio ambiente de trabajo (WebSurfing en horas de trabajo, el sabotaje de redes, archivos u otros objetos materiales basados en la tecnología de una empresa)
- Los documentos públicos y los datos públicos (EE.UU. e

internacional)

- Extracción de datos y la base de datos de seguridad / privacidad
- El plagio y el uso de la tecnología evaluativa para localizarlo
- Búsquedas seguras para estudiantes de K-12
- El uso de la tecnología GPS (en lo que respecta a las cuestiones de privacidad para los individuos, los empleados, los coches de alquiler, etc)
- El uso de la tecnología RFID (identificación por radiofrecuencia) para el seguimiento de objetos y personas
- La creación, utilización y liberación de imágenes aéreas y de satélite en el dominio público
- Libertad de expresión
- Las cámaras de fotografía y vídeo en los espacios públicos
- El uso de cámaras de video en espacios no públicos con / sin el consentimiento
- Privacidad del teléfono celular
- Las cámaras de teléfonos celulares y la grabación en vídeo

Uno de los temas importantes de la ética en la luz de la accesibilidad de los medios y el Internet es: Derechos de autor en la era digital. El derecho de autor es bastante sencillo. Lo que hace que sea complicado en la educación es lo que se conoce como uso justo. Lo único se quiere es que cada persona entienda sobre el derecho de autor y el uso justo, son pautas que sólo son defendibles ante los tribunales. El uso Justo no necesariamente es ley.

Los derechos de autor de una serie de leyes en Estados Unidos ofrecen protección a los autores de obras intelectuales originales. Importante para esto son los derechos reservados por el propietario de los derechos de autor y las protecciones contra quienes violan esos derechos. El derecho de autor es el título 17 del Código de los EE.UU. Originalmente, la publicación estaba obligada a proteger una obra con derechos de autor. Eso no sigue vigente hoy en día, pero para registrar un trabajo con la oficina de derechos de autor, este debe tomar nota de la intención de los derechos de autor sobre obras inéditas. Es

Sitios de web relacionados

Oficina de derecho de autor de Estados Unidos
<http://www.copyright.gov/>.

Ejemplos de derecho de autor e información en caricatura para docentes y estudiantes
<http://www.loc.gov/teachers/copyrightmystery/>.

Derechos de autor Intercambio de Información: Campus Guía de cumplimiento del copyright
<http://www.copyright.com/Services/copyrightoncampus/index.html>

Sitio Web Oficial Colombiano de Derecho de Autor - Dirección Nacional de Derecho de Autor

<http://www.derechodeautor.gov.co/>

Creative Commons Colombia

<http://co.creativecommons.org/>

Colombia Digital

<http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/culturas/item/1700-derechos-de-autor-en-internet.html>

Ejemplo de carta para el propietario del derecho de autor solicita permiso para copiar (directrices OMPI)

http://www.mcu.es/propiedadint/docs/MC/GuiaOMPI/Cartas_SolicitudAutorizacion.pdf

importante tener en cuenta que la mayoría de las obras creadas en el trabajo pasan a ser propiedad del empleador (a menos que se acuerde lo contrario por escrito).

¿Qué es el Derecho de Autor Protegido?

Tabla 2-1

Qué es el Derecho de Autor Protegido

Protegido por derecho de autor	No protegido por derecho de autor
<ul style="list-style-type: none"> • Las obras literarias • Las obras musicales, incluyendo cualquier palabra. • Las obras dramáticas, incluyendo cualquier acompañamiento musical • Pantomimas y obras coreográficas • Obras pictóricas, gráficas y esculturales • Las imágenes en movimiento y otras obras audiovisuales • Grabaciones sonoras • Las obras de arquitectura • Aplicaciones informáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Las obras que no hayan sido fijados en una forma de expresión tangible al ser escritas, grabadas o capturados electrónicamente. • Títulos, nombres, frases cortas y lemas; símbolos o diseños familiares; meras variaciones de ornamentación tipográfica, letras o colorantes; meras listas de ingredientes o contenidos. • Las ideas, hechos, datos, procedimientos, métodos, sistemas, procesos, conceptos, principios, descubrimientos o dispositivos, a diferencia de una descripción, explicación o ilustración. • Funciona consiste enteramente en información que son hechos naturales o evidentes, que

	<p>contienen carece de autoría original, como las páginas blancas de las guías telefónicas, calendarios estándar, la altura y las tablas de peso y medidas y reglas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras para la que haya expirado el derecho de autor como las obras del dominio público.
--	--

(Fuente de

http://www.copyright.com/Services/copyrighthoncampus/basics/law_protected.html)

Uso Justo

Se permite el uso razonable de las obras protegidas únicamente bajo ciertas circunstancias (la sátira / parodia, la transmisión de noticias, el comentario / crítica, educación). Como se dijo anteriormente las directrices son sólo una posición defendible en el tribunal sobre la base de casos judiciales anteriores. Las directrices se basan en el equilibrio de los 4 factores:

- Propósito del Uso
- Características del trabajo
- Monto de la obra utilizada
- Efecto de la utilización en el mercado para el original

Las pautas de uso justo a menudo se malinterpretan y son mal utilizados por los docentes. La primera pregunta que se plantea a los docentes cuando se habla del uso justo es: ¿Cuál es la finalidad educativa para el uso de la obra con derechos de autor? Si no pueden hacer un buen argumento para el uso de la obra se sugiere que no lo usen. Debe estar vinculado específicamente a sus objetivos y resultados para sus estudiantes.

Muchos docentes duplican los libros de texto y otras obras como un "ahorro de costos" en el salón de clases o debido a las restricciones presupuestarias ("Sólo puedo darme el lujo de

Sitios de web relacionados

Uso Justo como se define por la Oficina de Derechos de Autor EE.UU.

<http://www.copyright.gov/fls/fl102.html>

Determinando uso justo

http://www.copyright.com/Services/copyrighthoncampus/basics/fairuse_rules.html

Fair Use Checklist

<http://copyright.columbia.edu/copyright/files/2009/10/fairusechecklist.pdf>

Ejemplo de Carta de Derechos de Autor propietario solicita permiso para copiar

<http://library.csus.edu/content2.asp?pageID=343>

Permiso de la petición en línea para los Recursos de Internet para docentes de David Warlick
<http://www.landmark-project.com/permission1.php>

Cita Automática (una herramienta en línea que automáticamente crean registros bibliográficos, ya sea en APA o MLA) Creado por David Warlick.
<http://citationmachine.net/>

comprar 1 de x"). Esto no es aceptable. Ejemplos como los anteriores pueden tener un efecto sobre el valor de mercado para el propietario del derecho de autor y son violaciones flagrantes de los factores de equilibrio de uso justo.

Al leer los recursos relacionados con el uso justo, ten en cuenta los matices que se puedan confundir, especialmente cuando se aplica a la cantidad de trabajo utilizada. La mayoría de las personas recuerdan las declaraciones concretas. Por ejemplo, en las directrices de un extracto de una obra más larga de texto permite que el 10% del trabajo o 1.000 palabras, lo que sea menor para ser utilizado con fines educativos. Por desgracia, muchos docentes recuerdan ya sea 1000 palabras u otras aún peores piensan que está bien para extraer todo un capítulo de un texto.

Los docentes de escuelas K-

12 deben cumplir con su uso justo y los derechos de autor políticas del distrito, que a menudo son más estrictos que las establecidas aquí. Por lo general, hay una advertencia en el contrato de trabajo o el manual de la facultad que describe las políticas específicas.

Paso 2. Explorando el uso de *Creative Commons*

Luego de realizar la lectura, revisa el sitio web relacionado.

Creative Commons

Web 2.0 también ha cambiado las perspectivas sobre los derechos de autor y el uso justo. Creative Commons, una organización sin fines de lucro establecida en 2001, se dieron cuenta de la necesidad de una forma sencilla de compartir obras digitales originales. Satisfacen las necesidades de los usuarios que quieren para indicar sus preferencias de licencias en una manera fácil y reconocible.

Creative Commons (también conocidas como "copyleft") da a los creadores de contenido un cierto control sobre cómo se hacen sus obras a disposición o se colocan en el dominio público. Considerando que el derecho de autor se entiende "todos los derechos reservados" y requiere permiso antes de

Sitios web relacionados

<http://mirrors.creativecommons.org/getcreative/>

una obra puede ser utilizada, idea se entiende en el sentido de "algunos derechos reservados" y por lo general no requiere de permiso antes de que el trabajo pueda ser utilizado por alguien que no sea su creador. De esta manera, el creador del contenido decide de antemano cómo quieren que otras personas usen su trabajo una vez que esté disponible para su distribución.

A diferencia de los derechos de autor, Creative Commons no es una ley. Creative Commons es a la vez una organización sin fines de lucro y más comúnmente se hace referencia a un conjunto de licencias diferentes, cada uno de los cuales da a la persona que utiliza el trabajo de un conjunto diferente de los derechos. Por ejemplo, la licencia Creative Commons más común permite a alguien para descargar una imagen y reutilizarlo en otra obra, siempre y cuando le dan la atribución (crédito) a la persona que ha creado esa imagen. Otras licencias de Creative Commons son más restrictivos y pueden especificar que el trabajo puede ser utilizado sólo para fines no comerciales o que sólo se puede utilizar si se encuentra en su forma original sin modificaciones (sin derivados).

Creative Commons es importante porque se ha hecho de la cultura de la participación y el contenido generado por el usuario que compone la Web 2.0

Paso 3. Reflexionando a partir de casos

A continuación revisa los casos desde una perspectiva polémica o cuestión ética a través de la descripción del escenario. Por favor, responde las preguntas del final de cada caso.

[Caso # 1]

A continuación encontrarás un escenario que involucra a un estudiante de secundaria que toma un curso de matemáticas en línea. De repente se enfrenta a un dilema ético en una tarde de domingo en casa con sus padres.

Jake está en año inicial de la escuela secundaria. Como parte de

su plan de estudios, él está tomando una clase de matemáticas en línea, además de sus otras siete clases presenciales. Él tiene una muy buena relación con su docente en línea, y su calificación está actualmente en el rango de 9 a 10. Se trata de un curso riguroso, pero él disfruta de la flexibilidad de completar sus tareas en su tiempo libre, después de la escuela y / o en las noches. Cada domingo en la tarde, hay una prueba con libro cerrado y cronometrada, sobre los temas de la semana pasada. Adicionalmente, él tiene cinco tareas cada semana que deben ser entregados el domingo antes de medianoche. Jake también dialoga con su docente por medio del teléfono, dos veces por semana para discutir sobre su progreso en la clase.

En una tarde de domingo en particular, Jake está en su habitación, trabajando para entregar unas tareas de matemáticas en línea, además estudia para el examen en línea de esa noche. Un mensaje instantáneo aparece de un amigo de la clase virtual, que dice: "Amigo, vamos a ir a Starbucks y tomar ese examen juntos. ¿Cuento contigo?" Jake hace una pausa, sintiendo un nudo en el estómago. Su primera reacción es ignorar el mensaje instantáneo..... Y luego piensa..... Tal vez yo lo debería hacer - después de todo, estoy bastante nervioso de presentar el examen... ¿Quién se enterará?

- Después de leer la historia, por favor comparte tus opiniones sobre lo que piensas de la propuesta del amigo de Jake.
- ¿Qué habrías hecho tú en su lugar?
- ¿cómo debe el docente de matemáticas en línea manejar esta situación?

[Caso # 2]

Jane tiene un programa de lectura excelente en su computador, que ella utilizó para su hijo el año pasado. Ella considera que sería de gran utilidad para su clase de primer grado y que beneficiaría a sus estudiantes. Sin embargo, la escuela no tiene dinero extra en su presupuesto para pagar por una licencia para usar este programa. Ella consideró preguntar a los padres, si

ellos estarían dispuestos a ayudar a pagar por esta licencia, pero la mayoría de sus estudiantes son de familias de bajos ingresos que no podían colaborar con esta petición. Jane ha instalado su programa en los equipos de su clase. Ella asignara a sus estudiantes el uso de sólo una cierta parte del programa y planificara la asignación de menos del 10% de las actividades en el programa de todo el año. Ella piensa que, dado que sus estudiantes sólo utilizan una pequeña porción del programa ella no se está rompiendo la ley de derechos de autor.

Cindy, quien asiste a los primeros docentes de los grados se ha dado cuenta que el programa es popular entre los estudiantes. Tanto es así, que muchos de los estudiantes desarrollaran más de las actividades de lo que Jane ha asignado. Cindy y Jane se llevan bien. Sin embargo Cindy cree que Jane está quebrantando la ley de los derechos de autor. No está segura de sí se debería hablar con Jane o reportarla, dado que ella no quiere causarle problemas a Jane o lastimar su relación personal y de trabajo con ella.

- ¿Está Jane violando los derechos de autor?
- ¿Qué debería hacer Cindy?

[Caso # 3]

El escenario está basado en tópicos de ética y tecnología. Hoy en día, los teléfonos inteligentes son cada vez más populares entre los estudiantes de las escuelas secundarias. Tanto los docentes como los estudiantes están usando estas herramientas en el aula como un pequeña computador para propósitos educativos, pero algunos estudiantes utilizan los teléfonos inteligentes para hacer trampa durante un examen.

Ali es un docente de la escuela secundaria y él enseña clases de matemáticas para los estudiantes que están en el 12º grado. Él tiene buenas relaciones con sus estudiantes hasta que encuentra una situación delicada. La historia comienza con dos muchachos, Joe y Adam. Joe conoció a Adam, que vive en el mismo barrio y tienen las mismas clases. Ellos se hicieron amigos y compañeros de clase. Después de la escuela, por lo general se encuentran para hablar, estudiar y trabajar en sus tareas escolares o sino jugar videojuegos en los teléfonos

inteligentes. Hoy en día, los teléfonos inteligentes ofrecen muchos beneficios para los estudiantes, ya que pueden conectarse con sus padres. También pueden utilizar estas herramientas para la comunicación y el acceso a Internet. En cuanto a los dos chicos, ellos tenían un buen desempeño escolar en todas sus clases menos en la clase de matemáticas. Durante el semestre, los estudiantes tomaron el examen de matemáticas en el salón de clases, cuando el docente fue a calificar la prueba, observó que Joe y Adam tenían las mismas respuestas y los mismo errores. Y desde luego obtuvieron la misma calificación.

El docente discutió con los dos muchachos acerca de este problema, y ellos argumentaron que siempre estudian juntos y comparten las mismas notas. Sin embargo, no hay manera para que ellos hicieran trampa, ya que estaban sentados en sitios alejados. En primera instancia él docente les creyó, pero decidió prestarles más atención en el próximo examen. Después de dos semanas, los estudiantes hicieron otro examen de matemáticas.

En ese momento, el docente estaba pendiente de los movimientos de los dos muchachos, y descubrió que Joe y Adam estaban usando sus teléfonos celulares durante la evaluación. Adam estaba tomando fotos de sus respuestas de y se las enviaba a Joe. Además, ellos usaban sus teléfonos móviles como herramienta de búsqueda durante el examen.

¿En este caso el docente debería prohibir todos los teléfonos móviles en su clase? Si es así, ¿cómo se puede cambiar la política con respecto al uso de teléfonos móviles?
Si tú fueras el docente, ¿cómo manejarías esta situación?
¿Cuál es la sanción apropiada para los muchachos en esta situación?

[Caso # 4]

Wally es un joven aspirante a diseñador del aprendizaje. Él trabaja como monitor de un departamento de la universidad de la Florida medio tiempo, trabajo por el cual recibe el pago de parte de su matrícula y además recibe un salario modesto. Wally crea tutoriales como parte de su trabajo y sube los videos

en el canal de YouTube de la Universidad. A los pocos meses en su puesto de trabajo, Wally se da cuenta de que sus videos tutoriales están vinculados o incrustados en varios lugares además del canal de la universidad. Entre estos lugares se incluyen, instituciones de educación técnica, en otras universidades e incluso en un curso en línea privado en California, afiliado con LTA una de las mayores asociaciones de docentes en el país.

Wally menciona esto a Jan, su supervisor, quien dice que esto sucede todo el tiempo y los docentes frecuentemente comparten el material libremente. Wally señala que el curso en línea privada está cobrando una tarifa de US\$ 600 para acceder a su contenido, y se ha añadido recientemente dos tutoriales más de vídeo que Wally creó para la universidad. Jan dice que esto está violando claramente el derecho de autor, ya que la universidad es propietaria de los videos, pero él no hace nada.

Wally piensa que los videos son suyos, al menos en parte, ya que los creó, entonces él envía un correo electrónico al propietario de los cursos en línea en California y le pregunta si se obtuvo algún tipo de permiso antes de utilizar los tres tutoriales en el curso.

El propietario no responde a Wally, pero llama al Decano de la universidad donde trabaja Wally.

Al día siguiente Jan le dice a Wally que el Decano no quiere hacer que esto se vuelva un problema, y que esto es un honor, porque prestigiosa asociación de enseñanza como LTA haya tenido en cuenta lo que la universidad produce.

¿Existe una violación de derechos de autor en este escenario?

¿Qué debe hacer a continuación Wally?

Si tú fueras Wally ¿qué habrías hecho?

Si tú fueras el decano ¿habrías actuado de la misma forma?

[Caso # 5]

Tammy Thomas es una docente de secundaria en Anytown High School. Al igual que otros docentes del distrito, se le entregaron un computador portátil, un correo electrónico, y

una manera de conectarse a Internet. Tammy es creativa con la incorporación de la tecnología y varios docentes acuden a ella para ideas o con preguntas sobre cómo pueden usar de manera efectiva el internet y otras tecnologías en sus aulas. Actualmente sus estudiantes actuales y ex alumnos piden consejo sobre la búsqueda eficiente de fuentes fiables para los documentos y proyectos en los que trabajan. Por lo tanto Tammy es posee una gran experiencia de navegación en internet.

Recientemente, el presidente de la Asociación de Padres de familia (APF) le ha señalado al director de que Tammy ha creado una cuenta de Facebook utilizando la cuenta de e-mail otorgada por el distrito y referencia a la escuela Anytown High School. Mientras que la mayoría de las imágenes y la información de Tammy son privados, varios de los estados públicos de Tammy tienen discrepancias con respecto al presupuesto que asigna el distrito al deporte, ella acerca de las normas básicas comunes que serán implementadas el próximo año escolar, y discute molesta la indiferencia de los compañeros de trabajo acerca de los temas impuestos por el distrito, que directamente impactan en los docentes. También el director nota que Tammy está registrando y publicando artículos a Facebook durante el día escolar.

- ¿Cómo debe podría el director reportar el mal uso de los equipos dados por el distrito y el mal uso del Internet durante el tiempo de clase?
- ¿Qué pasa con los mensajes negativos de Tammy con respecto a las políticas y los compañeros de trabajo del distrito?

[Caso # 6]

En el distrito escolar la Sra. Johnson está trabajando en la renovación total de su plan de estudios de matemáticas y creó unas guías conceptuales generales (GCGs), ella completo con enlaces varios contenidos a través de los vendedores que han hecho negocios con el distrito escolar. Los GCGs ofrecen una guía completa para todo los requerimientos del plan de estudios, e incluye las ideas de recursos, las sugerencias de contenidos adicionales y las formas de mejorar, remediar y

enriquecer el plan de estudios. La Sra. Johnson ha estado trabajando en el distrito desde hace 6 años y recientemente un amigo de otro Estado fue contratado como docente para enseñar en el mismo grado que la señora Johnson. Desde que ambos distritos apoyan el currículo base común y su amiga, la Sra. Friedman, está enseñando los mismos conceptos que ella. La Sra. Johnson pensó que sería genial compartir estos recursos con su amiga. Después de todo, la idea es no reinventar la rueda, ¿no? La Sra. Johnson no se da cuenta de que se deben respetar los derechos de autor de todos los documentos incluidos.

- ¿Sería correcto compartir estos GCGs, que han sido creados por el distrito de la Sra. Johnson?
- Si lo compartió, ¿qué repercusiones podría existir en su contra?
- ¿Hay alguna diferencia entre que ella comparta la información a un colega o la comparta con otro distrito escolar? ¿Por qué si o por qué no?

Referencias

Alshuwaier, F. A., Alshwaier A. A., & Areshey, A. M. (2012). *Applications of Cloud Computing in Education: Proceedings of 8th international conference on computing and networking technology*. pp. 27-29. Aug

Crook, C., & Harrison, C., (2008). *Web 2.0 Technologies for Learning at Key Stages 3 and 4: Summary report*, Becta

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. NMC Horizon report 2014: K-12 edition. Available online at: <http://www.nmc.org/publications/horizon-report/k-12/2014>

O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the next generation of software*. O'Reilly website. O'Reilly Media Inc. Available online at: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

Sultan, N. (2010). *Cloud computing for education: A new dawn?*. International Journal of Information Management, 30(2), 109-116. Wiki, *Cloud computing*: Available online at http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing.

Wiki, *Khan Academy*: Available online at http://en.wikipedia.org/wiki/Khan_Academy#History

Google official blog. *For Malaysia: Bringing Google Apps and Chromebooks to the classroom*: Available online at: go.nmc.org/mala