



Coordinación de
Tecnologías para la Educación
habitat
puma



Las **TIC** en la educación



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Secretaría de Desarrollo Institucional
Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y
Comunicación
Coordinación de Tecnologías para la Educación – h@bitat puma

Dr. Enrique Graue Wiechers

RECTOR

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

SECRETARIO GENERAL

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa

SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Dr. César Iván Astudillo Reyes

SECRETARIO DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD

Dra. Mónica González Contró

ABOGADO GENERAL

Mtro. Néstor Martínez Cristo

DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

DGTIC

Dr. Felipe Bracho Carpizo

DIRECTOR GENERAL DE LA DGTIC

h@bitat
puma

Dra. Marina Kriscautzky Laxague

COORDINADORA DE TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN

RESPONSABLES DE LA PUBLICACIÓN

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Mónica Ávila Quintana

Patricia Martínez Falcón

Claudia Mateos

DISEÑO EDITORIAL Y DE PORTADA

Gabriela Lili Morales Naranjo

Contenido

1. Ofimática	1
1.1 Procesador de textos	
1.2 Presentador electrónico.....	2
1.3 Hoja de cálculo	
2. Productividad	4
2.1 Sistemas de gestión de información	
2.1.1 Diigo	
2.1.2 Evernote	
2.1.3 OneNote	
2.2 Sistemas de gestión de marcadores sociales	5
2.2.1 Delicious, Diigo	
2.2.2 Pocket	
2.3 Lectores PDF	
2.3.1 Adobe Reader	
2.3.2 Foxit	
2.4 Agendas.....	6
2.4.1 Google calendar	
3. Evaluación y seguimiento de alumnos	7
3.1 Herramientas para crear instrumentos de evaluación	
3.1.1 Exámenes automatizados	
3.1.1.1 Socrative	
3.1.1.1 Formularios de Google	8
3.1.2 Rúbricas	
3.1.2.1 IRubric	
3.1.2.2 Additio	
3.2 Herramientas para el seguimiento académico de alumnos.....	9
3.2.1 Additio, Rcampus	
4. Ambientes virtuales de aprendizaje	10
4.1 Moodle	
4.2 Blog	
4.3 Edmodo	
4.4 Classroom.....	11
4.5 Grupos de Facebook	

5. Redes sociales.....	12
5.1 Facebook	
5.2 Google +	
5.3 Twitter	
5.4 Pinterest, Flickr, Instagram	13
5.5 Youtube, Vimeo	
5.6 Linket in	
6. Comunicación	15
6.1 Google Hangouts y Skype	
6.2 Whats app	
6.3 Telegram	
6.4 Messenger.....	16
7. Repositorios.....	17
7.1 Dropbox	
7.2 Google Drive	
7.3 iCloud drive	18
7.4 WeTransfer	
7.5 Spotify	
7.6 Musixmatch	
8. Medios.....	19
8.1 Mapa mental	
8.1.1 Mind42	
8.1.2 Mindomo	
8.1.2 bubbl.us	
8.2 Infografía.....	20
8.2.1 Piktochart	
8.2.2 Easelly	
8.2.3 Canva	
8.2.4 Infogr.am	21
8.3 Líneas del tiempo	
8.3.1 TimelineJS	
8.3.2 Líneas de tiempo en Microsoft	
8.3.3 TimeRime	22
9. Catálogos y recursos electrónicos de la UNAM.....	23
9.1 Catálogos colectivos	
9.2 Recursos electrónicos	
9.3 Revistas Latinoamericanas	
9.4 Redes de bibliotecas	

1. Ofimática

Las herramientas más comúnmente utilizadas en la educación son las que tienen que ver con la escritura de documentos, la elaboración de presentaciones electrónicas y la hoja de cálculo.

Estas herramientas tienen actualmente la característica de ser “multiplataforma”, es decir, se pueden trabajar en computadoras de escritorio, en la nube (desde la web) en cualquier computadora conectada a Internet o desde un dispositivo móvil.

Una característica importante de las herramientas de ofimática en la nube es que permiten que varios usuarios trabajen sobre un archivo de manera colaborativa.

1.1 Procesador de textos

Es una aplicación que permite crear y modificar documentos escritos, por medio de la computadora.

El procesador de textos sustituyó a la máquina de escribir debido a que los documentos electrónicos pueden editarse, retrabajarse, completarse, etc. sin tener que escribir todo el texto nuevamente.

Usos educativos

- Elaboración de reportes (resúmenes, ensayos, informes de investigación) sobre actividades diversas.
- Construcción de diversos tipos de texto con características de formato distintas: cuento, entrevista, noticia, poesía.
- Elaboración de trípticos y folletos con imágenes y fotografías.
- Elaboración de documentos electrónicos con ligas a sitios de internet.

Los programas más comunes para trabajar con edición de texto en computadoras de escritorio son los siguientes:

-  [Word de Microsoft.](#)
-  [Writer de OpenOffice.](#)
-  [Pages \(iWork de Mac\)](#)

Las plataformas más comunes para trabajar edición de texto en la nube son los siguientes:

-  [Microsoft OneDrive.](#) Para usar esta aplicación se requiere una cuenta de correo de Microsoft (hotmail, live).
-  [Google Drive.](#) La aplicación para editar textos se llama *Documentos de Google*. Se requiere una cuenta de correo de Gmail.
-  [iCloud.](#) Para utilizar esta aplicación se requiere una cuenta de iTunes. La aplicación es Pages en línea.

1.2 Presentador electrónico

Es un programa que permite crear una presentación con diapositivas en las cuales puede incluirse texto, imágenes, videos, dibujos, entre otros.

Las presentaciones electrónicas se utilizan para presentar de manera resumida y gráfica una serie de trabajos como proyectos, informes, conferencias, entre otros. Pueden proyectarse empleando una pantalla y un proyector.

Las presentaciones pueden enriquecerse incorporando imágenes, audios, videos, animaciones, vínculos entre las diapositivas, vínculos a sitios Web, entre otros, e incorporando transiciones entre las diapositivas.

Usos educativos

El trabajo con presentaciones electrónicas puede utilizarse de distintas formas. Algunas son las siguientes:

- Exposición de trabajos realizados en clase.
- Exposición de resultados y conclusiones de un experimento.
- Muestra de una galería de imágenes.

Los programas de presentaciones más utilizados para trabajar en computadoras de escritorio son los siguientes:

-  [Microsoft PowerPoint.](#)
-  [Keynote \(iWork de MAC\)](#)
-  [Impress de OpenOffice.](#)

Los programas más comunes para realizar presentaciones electrónicas en la nube son los siguientes:

-  [Microsoft OneDrive.](#) Para usar esta aplicación se requiere una cuenta de correo de Microsoft (hotmail, live).
-  [Google Drive.](#) Se requiere una cuenta de correo de Gmail.
-  [iCloud.](#) Para utilizar esta aplicación se requiere un ID de Apple.

1.3 Hoja de cálculo

Una hoja de cálculo es un programa para manipular tablas de datos numéricos con los cuales se pueden hacer cálculos complejos con fórmulas y funciones gráficas de diferente tipo.

Usos educativos

Entre las actividades de aprendizaje que se pueden elaborar con este programa podemos mencionar:

- Registro de datos en tablas para después relacionarlos entre sí (por ejemplo, registro de fenómenos físicos, de experimentos, datos de alumnos, entre otros).
- Análisis de datos a través de fórmulas matemáticas.
- Elaboración de gráficas diversas a partir de la relación entre los datos.

Los programas de hoja de cálculo más utilizados en computadoras de escritorio son los siguientes:

-  [Excel de Microsoft](#).
-  [Calc de OpenOffice](#).
-  [Numbers \(iWork de Mac\)](#).

-  [Microsoft OneDrive](#). Para usar esta aplicación se requiere una cuenta de correo de Microsoft (hotmail, live).
-  [Google Drive](#). Se requiere una cuenta de correo de Gmail.
-  [iCloud](#). Para utilizar esta aplicación se requiere un ID de Apple.

2. Productividad

Existen herramientas digitales que si bien no fueron desarrolladas propiamente para incorporarse en el ámbito educativo pueden contribuir en la productividad diaria de los docentes.

Desde la organización de información y eventos hasta lectores de PDF, estas herramientas pueden ser de utilidad en la vida personal y académica de los profesores.

2.1 Sistemas de gestión de información

Son herramientas que sirven para crear y almacenar notas y recopilar información de internet, este tipo de servicios permite la colaboración multiusuario. Las notas pueden ser organizadas en carpetas y en algunos casos es posible asignarles etiquetas que faciliten su ubicación. Además de texto las notas pueden incluir notas de voz, videos e imágenes.

2.1.1 Diigo

[Diigo](#) es una herramienta que permite guardar páginas web, crear notas post-it y archivar imágenes y documentos. Además pueden crearse carpetas para organizar las páginas web que se guardan. La información se almacena en la nube y puede ser compartida con otros usuarios que pertenezcan a la comunidad de Diigo.

2.1.2 Evernote

Es una aplicación multiplataforma que permite organizar información personal mediante el archivo de notas. Está disponible para descargarse en equipos de escritorio, tiene una versión web y funciona en las principales plataformas móviles: iOS, Android, Windows Phone 7 y BlackBerry.

2.1.3 OneNote

Es una herramienta multiplataforma que permite colocar notas (introducidas a mano o con teclado) y ofrece la posibilidad de agregar dibujos, diagramas, fotografías, elementos multimedia, audio, vídeo, e imágenes escaneadas. Ofrece además el intercambio de notas a través del uso compartido de archivos.

Usos educativos

- Recopilación de información que el docente puede integrar en clase.
- Escritura de notas rápidas en clase o en la planeación de éstas.
- Disposición de la información almacenada en distintos dispositivos (computadora, nube, móviles).

2.2 Sistemas de gestión de marcadores sociales

Son herramientas que permiten almacenar, clasificar y compartir enlaces de Internet, al navegar por la web los usuarios pueden guardar una lista de recursos que consideren útiles y que deseen revisar a detalle en otro momento. En estos sistemas de gestión es posible crear listas o categorías y asignar etiquetas que permitan identificar por temática, idioma, fuentes, etcétera, los enlaces que se guarden. Las listas pueden configurarse como públicas o privadas y es posible compartirlas con otros usuarios a través de distintos medios: correo electrónico, redes sociales, servicios de mensajería (chats), entre otras. Algunos ejemplos de este tipo de herramientas son:



[Delicious](#) y [Diigo](#) constituyen servicios de gestión de marcadores sociales en web. Permiten categorizar los marcadores con un sistema de etiquetado denominado *tags*. No sólo puede almacenar enlaces a sitios web, sino que también permite compartirlas con otros usuarios que formen parte de la comunidad Delicious o Diigo.



Pocket permite guardar el contenido de una página web en la nube para ser consultado posteriormente. El enlace guardado es enviado luego a una lista del usuario (la cual se sincroniza en todos los dispositivos) para leerla sin necesidad de estar conectado a internet.

Usos educativos

- Recopilación y organización de información sobre distintos temas.
- Etiquetado de recursos para su identificación rápida en búsqueda por temas.
- Disposición de la información almacenada en distintos dispositivos (computadora, nube, móviles).

2.3 Lectores PDF

Son herramientas digitales que permiten almacenar y visualizar archivos en formato PDF Portable Document Format (formato de documento portátil). Los más comunes son los siguientes:



Permite visualizar, crear y modificar archivos PDF, cuenta con una barra de herramientas para subrayar, resaltar y tachar el texto de los documentos, además es posible agregar notas y comentarios en cualquier parte de la página. Cuenta con versiones para los sistemas operativos: Microsoft Windows, Mac OS, iOS, Android y Windows Phone.

2.3.2

[Foxit Reader](#) permite hacer anotaciones, convertir a texto, subrayar y dibujar en un archivo PDF. Tanto la versión completa, como la básica pueden descargarse de manera gratuita.

Usos educativos

- Identificación de ideas principales con distintas herramientas para marcar texto.
- Escritura de notas sobre el texto en el lugar preciso donde se requiere.
- Colocación de marcadores en páginas específicas.

2.4 Agendas

Una herramienta útil para organizar el trabajo académico es una agenda, pues se pueden registrar eventos únicos, eventos que se repiten en distintos días y horarios, eventos que se comparten con otros usuarios.

2.4.1 [Google calendar](#)

Es una agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Con esta herramienta se pueden crear, en la nube, un número ilimitado de eventos y calendarios los cuales pueden ser compartidos con otros usuarios.

Usos educativos

Herramienta práctica para registrar actividades que planea con sus alumnos, entrega de calificaciones, trabajos finales, exposiciones, entre otros eventos relacionados con su práctica docente.

3. Evaluación y seguimiento de alumnos

Las herramientas digitales crecen día con día con el fin de facilitar el trabajo de los docentes. Actualmente existen diversas herramientas digitales para evaluar a los alumnos y para hacer el seguimiento académico de ellos. A continuación se mencionan algunas.

3.1 Herramientas para crear instrumentos de evaluación

Existen distintas formas de evaluar a los alumnos. Una de las más comunes son los exámenes. Sin embargo, los docentes solicitan también otro tipo de trabajo a los alumnos como hacer diversos trabajos escritos (ensayos, resúmenes, reportes de experimentos, entre otros), cálculos matemáticos, líneas del tiempo, etc.

Para los trabajos que no son exámenes se pueden crear instrumentos de evaluación como listas de cotejos, guías de puntaje y rúbricas. A continuación se revisarán algunas de estas herramientas.

3.1.1 Exámenes automatizados

3.1.1.1 Socrative

Socrative es una herramienta multiplataforma en la que se pueden crear exámenes con preguntas de opción múltiple, falso-verdadero y respuesta corta. Los resultados se pueden mostrar de manera grupal, individual o por pregunta.

Los exámenes se pueden realizar en el salón de clase e ir observando las respuestas de los estudiantes en tiempo real mostrando (o no) los nombres de los estudiantes.

La versión gratuita permite tener un aula para hasta 50 alumnos.

Para trabajar como docente creando exámenes se puede utilizar una cuenta de Google.

Los alumnos no requieren ingresar con una cuenta de correo. Es suficiente con conocer el nombre del aula de su profesor.

Usos educativos

Socrative se utiliza para evaluar a los alumnos, para hacer concursos individuales o en equipos y revisar los resultados en tiempo real.

El detalle con que se presentan los resultados permite a los docentes analizar la pertinencia de las preguntas planteadas, saber cuáles fueron contestadas por todos los alumnos, cuáles por pocos, con el fin de saber qué temáticas están resultado difíciles para pensar en estrategias de trabajo.



Socrative para maestros: <https://b.socrative.com/login/teacher/>



Socrative para alumnos: <https://b.socrative.com/login/student/>

3.1.1.1 Formularios de Google

Esta herramienta permite crear cuestionarios y encuestas para responderse en línea. Se pueden plantear distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, párrafo, más de una respuesta correcta. Los datos de los resultados son enviados a una hoja de cálculo de Google, a través de la cual se puede procesar la información.

[Información sobre formularios de Google](#)

Hay una herramienta adicional llamada [Flubaroo](#) que facilita la calificación automática de los cuestionarios en Google.

Usos educativos

Los docentes pueden utilizar esta herramienta para hacer cuestionarios y encuestas en relación con temáticas de trabajo. Adicionalmente se puede utilizar Flubaroo para calificar de manera automática los cuestionarios.

Los alumnos también utilizan esta herramienta para hacer encuestas y luego analizar los resultados y hacer gráficas en una hoja de cálculo.

3.1.2 Rúbricas

Las rúbricas son instrumentos que permiten describir con detalle los criterios bajo los cuales se va a evaluar un trabajo específico, permitiendo que el resultado sea lo más transparente posible.

Con una rúbrica debe ser posible identificar varios niveles de desempeño en la realización de tareas, desde el excelente hasta el que debe mejorar.

A continuación se mencionan algunas herramientas para construir rúbricas:

3.1.2.1

[iRubric](#) es una herramienta en línea que permite construir de manera gratuita rúbricas para evaluar el aprendizaje de los alumnos. Se ofrecen plantillas para llenar poco a poco los niveles de desempeño, o bien, se puede retomar una rúbrica pública y adaptarla a las necesidades propias.

Las rúbricas pueden ser utilizadas para evaluar a los alumnos.

En la versión de pago se puede hacer un seguimiento del trabajo de los alumnos.

3.1.2.2 **Additio App** Cuaderno de notas para el profesorado

[Additio. Cuaderno de notas para el profesorado](#) es una herramienta multiplataforma que permite realizar un seguimiento del trabajo académico de los estudiantes: asistencias, registro de calificaciones, evaluaciones, entre otros.

Una de las herramientas que incluye sirve para construir rúbricas a través de una plantilla.

La versión gratuita se puede usar solamente durante 30 días de prueba.

Usos educativos

Los docentes pueden utilizar las rúbricas para evaluar a sus alumnos con criterios objetivos que se definen previamente y que se dan a conocer a los alumnos para que ellos puedan autoevaluarse antes de entregar sus trabajos y saber si cumplen con lo solicitado.

3.2 Herramientas para el seguimiento académico de alumnos

3.2.1 Additio, Rcampus

[Additio](#) y [RCampus](#) son herramientas que permiten organizar los grupos escolares de diversas formas: registrar en un calendario los días de clase, tomar asistencia a clases de los alumnos, para registrar calificaciones, registrar participaciones, evaluar trabajos conforme a una rúbrica y hacer los cálculos automáticos de las calificaciones de los alumnos. Además los resultados de las evaluaciones se pueden exportar a una hoja de Excel.

Las versiones gratuitas de ambas aplicaciones son limitadas en cuanto a la posibilidad de hacer uso de las distintas herramientas.

Usos educativos

Las herramientas de seguimiento facilitan al docente hacer un seguimiento académico de sus alumnos a lo largo del año.

4. Ambientes virtuales de aprendizaje

Un ambiente virtual de aprendizaje brinda la posibilidad de crear un espacio común donde profesores y alumnos interactúan de manera fluida mediante el trabajo a distancia.

aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación.

Los AVA se integran por herramientas y recursos que permiten compartir información, establecer comunicación sincrónica y/o asincrónica, realizar trabajo colaborativo y realizar el seguimiento y evaluación de los miembros que forman parte de él; esto en conjunto con elementos pedagógicos que integren secuencias de enseñanza y aprendizaje que permitan apropiarse de contenidos temáticos.

4.1 moodle

[Moodle](#) es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

En Moodle es posible crear ambientes de aprendizaje conformados de actividades y recursos, es posible organizar los contenidos en bloques, administrar de manera sencilla los usuarios y herramientas. Las actividades pueden ser comentadas y evaluadas en el mismo espacio, lo que facilita la evaluación de los alumnos.

4.2 Blog

Es un sitio web que incluye contenidos del interés del autor o autores los cuales se presentan a modo de diario personal; los contenidos se actualizan con frecuencia y a menudo son comentados por los lectores. Sirve como publicación en línea de historias que son presentadas en orden cronológico inverso, es decir, lo más reciente que se ha publicado es lo primero que aparece en la pantalla. Tres de los espacios para crear blog más comunes son los siguientes:



[Blogger](#)



[WordPress](#)



[tumblr](#)

4.3 Edmodo

[Edmodo](#) es una plataforma tecnológica, social, educativa y gratuita, cuenta con herramientas de comunicación para facilitar la interacción entre alumnos y profesores en un entorno cerrado y privado. Proporciona a los docente un espacio virtual privado en el que es posible compartir mensajes, archivos, enlaces, calendario de aula; así como proponer tareas y gestionarlas.

4.4 Classroom

Es un espacio de aprendizaje totalmente gratuito al que se tiene acceso mediante una cuenta de correo electrónico de Gmail, las cuentas deben tener habilitados los servicios de *Google for Education*. Esta plataforma permite a los profesores crear y gestionar clases, tareas, notas y compartir recursos; es posible calificar y comentar las tareas en el mismo espacio.

4.5 Grupos de Facebook

Los grupos de Facebook son espacios que se pueden crear dentro de esta red social; estos pueden ser cerrados, abiertos o privados. La idea es crear comunidades que tengan temas afines.

En los grupos es posible crear y compartir publicaciones, contenidos multimedia, crear eventos y comunicarse con todos los miembros que lo conforman. No es necesario tener como contacto a un usuario de Facebook para poder interactuar en un grupo.

Usos educativos

Los ambientes virtuales presentados aquí son opciones viables de integrarse a una asignatura, no con la finalidad de sustituir el trabajo en clase y la interacción entre el docente y los alumnos, sino para complementar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Varias de las herramientas permiten la entrega sistemática de tareas, el seguimiento del trabajo de los alumnos y la asignación de calificaciones, además facilitan compartir contenidos multimedia de manera sencilla.

5. Redes sociales

Las redes sociales son espacios en Internet para compartir información en texto y medios con otras personas y crear comunidades con intereses comunes. La forma de compartir información puede ser pública o privada (para un grupo específico de personas).

Existen redes sociales en donde se puede compartir cualquier tipo de información (Como Facebook, Google+), información delimitada por un número de caracteres (Twitter), imágenes y fotos (instagram, pinterest, Flickr), videos (youtube, vimeo), información profesional (LinkedIn), música (spotify).

5.1 Facebook

Es una red social en la que las personas pueden crear redes de amigos y aumentarla poco a poco con amigos de los amigos. En esta red se puede compartir información en texto, audio y video en el espacio propio o en el espacio de los amigos. En una publicación propia se puede “etiquetar” a amigos para que lean y comenten la información.

5.2 Google +

Es la red social de Google que se utiliza desde una cuenta de Gmail. Al igual que Facebook, permite compartir información en texto y medios. En esta red puede uno incorporar a los contactos que se tienen en el correo electrónico o otras personas que también tienen cuenta de Google.

Usos educativos

En el ámbito educativo se pueden crear grupos cerrados en torno a una temática específica para subir tarea y crear espacios de discusión. Esto permite que los docentes puedan tener un espacio “cercano” al de sus alumnos para interactuar en torno a contenidos escolares durante un período de tiempo.

5.3 Twitter

Twitter es una red social que permite compartir mensajes con una longitud máxima de 140 caracteres. Muchos usuarios aprovechan esta posibilidad para compartir ligas a otros espacios, como notas periodísticas, artículos, videos, entre otros. En twitter se puede crear una cuenta.

En esta red uno puede seguir a otras personas o puede ser seguido por otros.

Usos educativos

En el ámbito educativo se ha utilizado para compartir información resumida sobre diferentes temáticas. Por otro lado seguir a determinadas personas como periódicos, personalidad del área educativa o laboral en la cual uno está involucrado puede servir para mantenerse actualizado.

5.4 , ,

[Pinterest](#) es una red que permite compartir imágenes sobre una gran diversidad de temas: viajes, recetas, modos, estilo de vida, moda, entre otros. Se puede crear una cuenta o entrar a través de Facebook.

La información se comparte a través de “tableros” que son carpetas que organizan imágenes sobre el tema indicando en el título del tablero.

[Flickr](#) es una red para compartir fotos. Se pueden explorar fotos organizadas por temática. Se pueden crear “libros” de fotos a partir de una selección. Se requiere una cuenta de Yahoo para acceder a esta red.

[Instagram](#) es una red para compartir fotos y videos con amigos. A las fotos se les pueden agregar filtros y elementos para hacerlas más creativas. Se puede entrar a través de Facebook.

Usos educativos

En la educación se utilizan estas redes sociales para compartir trabajos de alumnos que son expresados a través de medios audiovisuales, como líneas del tiempo, mapas mentales, infografías, videos, entre otros.

5.5 ,

[YouTube](#) es la red social de videos más utilizada actualmente. En este espacio se pueden compartir y revisar videos con contenido muy variado como música, documentales, películas, tutoriales. Se requiere una cuenta de Gmail para poder subir contenido.

Los videos que se suben pueden ser públicos o privados.

[Vimeo](#) también es una red social para compartir videos. Estos pueden compartirse de manera privada con un grupo de personas. Se puede crear una cuenta o acceder a través de la cuenta de Facebook.

Usos educativos

Estas dos redes se utilizan para compartir videos para que sean revisados por alumnos o bien, para que los alumnos publiquen videos en relación con un tema académico trabajado en una asignatura.

5.6

[Linked in](#) Es una red social destinada a profesionales, donde pueden subir su curriculum y hablar de sus habilidades laborales.

Las empresas utilizan este espacio para buscar posibles candidatos para trabajar en ellas. Asimismo, ofrecen puestos de trabajo para que las personas revisen las competencias que se solicitan y puedan solicitar un trabajo.

Usos educativos

En el ámbito educativo se utiliza esta red para buscar personas con habilidades específicas para desarrollar un trabajo o bien las personas comparten su curriculum para ofrecer sus servicios profesionales.

Con alumnos de licenciatura se puede usar para que compartan su curriculum y describan cuáles son sus aptitudes profesionales.

6. Comunicación

Existen diversas herramientas digitales para que los profesores puedan establecer comunicación con sus alumnos o para que los alumnos se comuniquen entre sí, tanto en el ámbito académico como en el ámbito personal. A continuación se presentan las más utilizadas.

6.1 [Google Hangouts](#) y

Estas dos herramientas son multiplataforma, es decir, se pueden usar en en computadoras de escritorio, en la nube y en dispositivos móviles.

[Google hangouts](#) requiere una cuenta de correo de Gmail.

[Skype](#) requiere una cuenta de correo de Microsoft.

Estas dos herramientas permiten establecer comunicación a través de mensajería instantánea, de llamada telefónica o de videollamada.

Con esta herramienta se puede establecer comunicación entre dos usuarios o entre muchos usuarios para discutir sobre un tema (hasta 15 personas aproximadamente). Para su funcionamiento se requiere que las personas tengan una cuenta de correo.

En las videollamadas de Hangouts es posible compartir información de la computadora con los demás usuarios. Cuando hay más de 15 usuarios, se puede proporcionar un enlace para que se pueda seguir la sesión en vivo a través de YouTube.

6.2 [Whats app](#)

Es una aplicación de chat para teléfonos celulares y tiene un funcionamiento similar a las aplicaciones de mensajería instantánea de las computadoras.

Para poder comunicarse entre sí es imprescindible que las personas tengan instalada la aplicación en su teléfono y que se encuentren utilizando una red inalámbrica o el servicio de datos de la compañía del teléfono.

A través de Whats app se pueden enviar mensajes, imágenes, videos y ligas a páginas web a un usuario o a un grupo de usuarios.

6.3 [Telegram](#)

Es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos celulares. Al igual que Whats app, para poder utilizar esta herramienta es necesario que las personas que se comunican tengan instalada la aplicación en su teléfono.

Una característica interesante de esta aplicación es la seguridad y privacidad de los mensajes, pues estos son encriptados al enviarse y después se autodestruyen, de manera que el hackeo de información es más difícil.

6.4 Messenger

Se trata de una herramienta de mensajería de Facebook en la que se puede establecer comunicación con los amigos de la red o incluso con personas que no son amigas, pero que tiene cuenta en la red social.

En la aplicación web se tiene asociada una ventana de mensajería donde se puede ver qué amigos están disponibles en el momento.

En los dispositivos móviles se tiene una aplicación independiente de la red social Facebook que sólo se utiliza para mensajes.

Se pueden mandar textos, imágenes, videos o ligas a publicaciones de Facebook o a páginas web.

Usos educativos

- Intercambio de avisos, dudas, comentarios, reflexiones.
- Envío de materiales de trabajo para las clases.
- Recepción de trabajos escolares.
- Espacio para realizar tutorías virtuales en actividades concretas.

7. Repositorios

Se trata de servicios que funcionan en internet para ofrecer a los usuarios espacios virtuales para guardar cualquier tipo de información: archivos de texto, video, audio. Alguno de estos servicios son multiplataforma, es decir, se pueden descargar localmente en una computadora de escritorio, se pueden consultar en la nube o bien se pueden consultar con dispositivos móviles.

El propósito de los repositorios en la nube es que los usuarios puedan disponer de su información en cualquier momento y en cualquier lugar, siempre y cuando se cuente con conexión a Internet.

7.1 [Dropbox](#)

Es una herramienta multiplataforma que proporciona a los usuarios un espacio gratuito de 2GB para almacenar archivos de cualquier tipo. El espacio puede aumentar cada vez que se recomienda la herramienta con un “amigo” y éste obtiene una cuenta.

La herramienta se puede descargar localmente en una computadora, de tal modo que lo que se guarda en ese espacio, se actualiza al mismo tiempo en la nube si se tiene una conexión a Internet.

Dropbox permite compartir archivos y carpetas con o sin permisos de edición. Para archivos pesados se puede compartir una liga que corresponde al archivo, de manera que el otro usuario puede descargarla en su computadora.

En dispositivos móviles es posible decidir tener algunos archivos sin tener conexión a Internet para poder revisarlos en cualquier momento en un espacio sin acceso a redes inalámbricas.

Se puede utilizar cualquier cuenta de correo electrónico para obtener un espacio en Dropbox.

7.2 [Google Drive](#)

Es una herramienta multiplataforma de Google que proporciona a los usuarios un espacio gratuito de 15 GB para almacenar archivos de cualquier tipo, junto con la información del correo electrónico.

Al igual que Dropbox, esta herramienta se puede descargar localmente en una computadora, de tal modo que lo que se guarda en ese espacio, se actualiza al mismo tiempo en la nube si se tiene una conexión a Internet.

Drive permite compartir archivos y carpetas. Cuando son compartidas con permisos de edición, todos los usuarios pueden agregar o eliminar elementos en las carpetas. Cuando se comparte la liga a una carpeta o archivo, el usuario que recibe la liga decide dónde guardar esa información en su espacio local o virtual.

Google Drive permite hacer búsquedas de archivos en la nube escribiendo parte del nombre del archivo, parte del contenido, se puede buscar entre los archivos compartidos, entre los archivos propios, entre otros.



7.3 [iCloud - iCloud drive](#)

Es una herramienta multiplataforma de Apple que proporciona a los usuarios con una cuenta registrada en Apple un espacio gratuito de 5 GB para almacenar archivos relacionados con los dispositivos y las aplicaciones de Apple, como archivos de texto, música, libros digitales, videos, fotos, entre otros. Al igual que los repositorios anteriores, es posible compartir archivos con o sin permisos de edición.



7.4 [WeTransfer](#)

Es una herramienta en la nube que permite enviar archivos muy pesados que no pueden adjuntarse en correo electrónico. Una ventaja es que ni el emisor ni el receptor requieren tener una cuenta especial de la herramienta.

Para compartir un archivo, hay que poner la dirección de correo propia, la del destinatario y adjuntar el archivo. El destinatario recibe una notificación por correo y tiene unos días para descargar el archivo.



7.5 [Spotify](#)

Es una aplicación multiplataforma para reproducir música siempre y cuando se tenga una conexión a Internet. Se pueden crear “listas” de canciones organizadas como el usuario lo desee. Se puede buscar música por género y por artista.

El servicio gratuito tiene publicidad, mientras que la opción de costo permite escuchar la música sin conexión a internet, sin anuncios y con un sonido de más calidad.

Para utilizar esta aplicación se requiere crear una cuenta o utilizar la de Facebook.



7.6 [Musixmatch](#)

Es una herramienta multiplataforma que consiste en un repositorio enorme (más de 12 millones) de letras de canciones y traducciones de las mismas.

Al reproducir una canción, esta herramienta identifica la letra y traducción de la misma (cuando está en otro idioma), de manera que el usuario puede leer y/o cantar la letra de una canción al mismo tiempo que se reproduce.

Se puede obtener una cuenta propia de las aplicación o bien se puede ingresar con una cuenta de Gmail o de Facebook.

Usos educativos

- Gestionar archivos y organizarlos en carpetas.
- Compartir información con colegas para trabajar de manera colaborativa con archivos y carpetas.
- Los repositorios de música se pueden aprovechar para trabajar sobre escuchar en un idioma extranjero, la pronunciación y el significado de las letras.

8. Medios

Una manera de potencializar el aprendizaje de contenidos educativos integrando distintos estilos de presentación, es mediante el empleo de recursos visuales que permiten un manejo preciso, breve y organizado de la información.

Estos recursos pueden ser presentados por los docentes para apoyar su proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también pueden ser realizados por los estudiantes, tanto de forma individual como de forma colaborativa.

8.1 Mapa mental

Los mapas mentales constituyen recursos visuales que se utilizan para representar de manera organizada y a través de imágenes o diagramas un tema central y las ideas que se relacionan con ésta.

8.1.1 Mind42

[Mind42](#) es una herramienta en línea completamente gratuita para la creación de mapas mentales en línea con texto, imágenes, enlaces a sitios web.

Los mapas pueden exportarse con imágenes, archivos PDF, o para ser trabajados en otros programas para hacer mapas (Freemind y Minjet Mind Manager).

Los mapas que se hacen pueden ser compartidos con otras personas para que colaboran en la creación de los mismos.

Los trabajos son privados, pero pueden compartirse públicamente si se desea.

Para usar esta herramienta hay que crear una cuenta.

8.1.2 Mindomo

[Mindomo](#) es una herramienta multiplataforma permite crear mapas mentales, mapas conceptuales o esquemas. En la versión gratuita se pueden hacer tres mapas.

Es posible añadir diferentes formas, tamaños y colores de cuadros de texto, fuentes e imágenes.

Para usar la herramienta se puede crear una cuenta o usar una ya existente, como Google, Facebook, Yahoo, entre otras.

8.1.2 bubbl.us

[Bubbl.us](#) es una herramienta multiplataforma para crear mapas conceptuales en línea usando como base una de las plantillas que se proponen o empenzando en una hoja en blanco.

En la versión gratuita los mapas creados con Bubbl.us se pueden exportar como imagen (JPG o PNG) o como página HTML y pueden enviarse por correo electrónico.

Para usar la herramienta se puede crear una cuenta o usar una ya existente, como Google o Facebook.

Usos educativos

- Identificar ideas centrales sobre algún tema.
- Relacionar ideas principales e ideas secundarias.
- Realizar síntesis visual para análisis de contenidos

8.2 Infografía

Es un recurso digital que permite la representación visual combinada de textos con imágenes en forma de cartel que presenta datos, ideas y conceptos para facilitar la comprensión de algún tema.

Herramientas: Permiten la creación de infografías desde espacios en blanco o apoyándose en plantillas, se realizan en línea a través del navegador. Permite exportarse a diferentes formatos, y compartirse en redes sociales, son gratuitas con opciones de pago.

8.2.1 Piktochart

[Piktochart](#) es una herramienta en línea que permite crear infografías gratuitamente. Ofrece cuatro tipos de formatos para presentar información en forma gráfica: infografía, reporte, banner y presentación. Además ofrece plantillas predefinidas para presentar la información a partir de las cuales se pueden modificar colores, tamaño, alineación de la información, entre otros. Se pueden agregar elementos multimedia, como imágenes y videos.

Para usar esta herramienta se puede crear una cuenta o utilizar la de Google o la de Facebook.

8.2.2 easelly

[Easelly](#) es una herramienta en línea que permite crear infografías de manera gratuita a partir de una plantilla.

Se ofrecen plantillas para ayudar al usuario a crear un cartel visualmente atractivo sin tener que hacerse cargo del diseño gráfico. Se puede agregar texto, objetos, formas, entre otros, desde un banco de imágenes de la aplicación.

Una vez creada, la infografía puede ser compartida a través de una red social, una página web o ser descargada como un archivo en formato .jpg.

Para utilizar la herramienta se requiere crear una cuenta propia o usar la de Google o Facebook.

8.2.3 Canva

[Canva](#) es una herramienta para diseñar y crear contenidos en formato gráfico, como carteles, posters, infografías, documentos, entre otros.

De manera gratuita ofrece muchas plantillas a partir de las cuales se pueden hacer el diseño de una infografía.

Todos los trabajos que se realizan son privados en primera instancia, pero pueden compartirse con otras personas.

Para utilizar Canva se requiere crear una cuenta propia o usar la de Google o Facebook.

8.2.4



[Info.gram](#) permite crear infografías a partir de plantillas predeterminadas, incluyendo texto y contenidos multimediales como videos, audios, imágenes.

En la versión gratuita solo se pueden hacer 10 infografías y subir máximo 10 imágenes. En las versiones de de costo se pueden tener otras características, como la posibilidad de compartir un producto con un grupo de personas.

Para usar esta herramienta se requiere obtener una cuenta o utilizar la de Google o Facebook.

Usos educativos

- Presentar de manera resumida ideas principales.
- Representación de ideas integrando texto, imágenes, gráficos, videos
- Organización de la información en un espacio específico.
- Favorece el análisis de información en ideas concretas.

8.3 Líneas del tiempo

Las líneas del tiempo permiten organizar información en un período de tiempo que pueden ser días, meses, años, siglos.

Algunas de las herramientas para elaborar líneas del tiempo permiten enlazar eventos a páginas web, videos, entre otros, con el fin de ampliar la información que se proporciona.

8.3.1



[Timeline JS](#) es una herramienta gratuita en línea para elaborar líneas del tiempo con el fin de presentar los acontecimientos que suceden en un período de tiempo. Se pueden incluir contenidos multimedia como imágenes, audios, videos, tuits, referencias a google maps.

Esta herramienta funciona a partir de una plantilla en hoja de cálculo de Google en la que se coloca la información que se quiere presentar y el programa la transforma en línea del tiempo.

8.3.2 Líneas de tiempo en Microsoft

Microsoft tiene algunas plantillas en word para elaborar líneas del tiempo sencillas agregando gráficos, ilustraciones, colores.

Para usar esta herramienta se requiere una cuenta de correo de Microsoft.

8.3.3 TimeRime

Es una herramienta en línea para crear líneas de tiempo incluyendo imágenes, texto, audio, video.

La versión gratuita permite hacer una línea del tiempo.

Para usar esta herramienta hay que generar una cuenta.

Usos educativos

- Seleccionar la información más relevante sobre un tema.
- Organizar información en un período de tiempo a través de textos breves y otros recursos multimedia.
- Reflexionar sobre sucesos en una organización temporal.

9. Catálogos y recursos electrónicos de la UNAM

La Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, ofrece a la comunidad universitaria acceso gratuito a una gran variedad de recursos electrónicos. La organización de los accesos a estos medios se hace de acuerdo con el tipo de recurso que se quiera consultar:

9.1 Catálogos colectivos

En ellos se pueden localizar los recursos que son propiedad de la UNAM, como por ejemplo: libros, revistas, tesis (con acceso a los textos completos), mapas, recursos multimedia y partituras. Existe un buscador por categoría para identificar la ubicación física o digital del material que requiere.

9.2 Recursos electrónicos

En esta categoría se encuentran los accesos para buscar recursos como: Bases de datos, revistas electrónicas, recursos electrónicos en evaluación, recursos libres, Hermes - Open Access, Colección de impresos sueltos 'Tobías Chávez', folleteria mexicana Siglo XIX, propiedad Artística y Literaria.

9.3 Revistas Latinoamericanas

Esta sección permite el acceso a los siguientes sistemas de información de revistas: BIBLAT, CLASE (Ciencias sociales y humanidades), PERIODICA (Ciencias exactas y naturales), Latindex (Directorio de revistas académicas), SciELO México (Revistas en texto completo) y la Red SciELO (Revistas en texto completo). Al ser parte de la comunidad universitaria es posible tener acceso a los contenidos de estas bases de datos.

9.4 Redes de bibliotecas

La DGB también ofrece acceso a un serie de bibliotecas externas a la UNAM, como por ejemplo: el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), la Red de Bibliotecas ECOES, el Catálogo Nacional de Bibliotecas Académicas

Catálogo de Unión de Autoridad de Materia. Gracias a un convenio entre las instituciones es posible consultar las bases de datos y solicitar el acceso a los materiales.

Usos didácticos

Los catálogos y recursos electrónicos ofrecidos por la DGB constituyen fuentes confiables de información, útiles para docentes y alumnos. A través de actividades de búsqueda de información los profesores puede fomentar en los alumnos el aprovechamiento de estas herramientas.