



# Objetos virtuales de aprendizaje - ovas

Autor: Luis Alfonso Caro Bautista

••••

Objetos virtuales de aprendizaje - ovas / Luis Alfonso Caro Bautista /  
Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-5460-76-8

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA  
© 2017, PROGRAMA ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA Y DOCENCIA  
© 2017, LUIS ALFONSO CARO BAUTISTA

Edición:

Fondo editorial Areandino  
Fundación Universitaria del Área Andina  
Calle 71 11-14, Bogotá D.C., Colombia  
Tel.: (57-1) 7 42 19 64 ext. 1228  
E-mail: publicaciones@areandina.edu.co  
<http://www.areandina.edu.co>

Primera edición: octubre de 2017

Corrección de estilo, diagramación y edición: Dirección Nacional de Operaciones virtuales  
Diseño y compilación electrónica: Dirección Nacional de Investigación

Hecho en Colombia  
Made in Colombia

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

# Objetos virtuales de aprendizaje - ovas

Autor: Luis Alfonso Caro Bautista





# Índice

## UNIDAD 1 Arqueología del Software educativo

Introducción	6
Metodología	7
Desarrollo temático	12

## UNIDAD 2 Didáctica y tecnologías de información y comunicación TIC

Introducción	24
Metodología	26
Desarrollo temático	31

## UNIDAD 3 Objetos virtuales de aprendizaje

Introducción	36
Metodología	37
Desarrollo temático	42

## UNIDAD 4 Objetos virtuales de aprendizaje

Introducción	49
Metodología	51
Desarrollo temático	56

Bibliografía	60
--------------	----



# Arqueología del Software educativo



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

## Introducción

Para iniciar el estudio sobre el tema: objetos virtuales de aprendizaje (OVAS, es fundamental reconocer el desarrollo y evolución del software y los soportes y herramientas tecnológicas que permiten su aplicación en entornos de aprendizaje. Las Tecnologías de información y comunicación (TIC) evolucionan de manera vertiginosa y los impactos de ellas en los terrenos de la educación se miden en la dotación tecnológica a nivel institucional, más no hay elementos de análisis que permitan tener un acercamiento al impacto generado por el uso de software en el aprendizaje de los estudiantes. De allí la necesidad de incorporar a la dinámica de las instituciones el estudio en prospectiva sobre el uso y apropiación de las TIC, con respecto al uso de software como mediador pedagógico y en particular en lo relacionado con la didáctica como facilitadora de procesos de enseñanza y de aprendizaje.

# Metodología

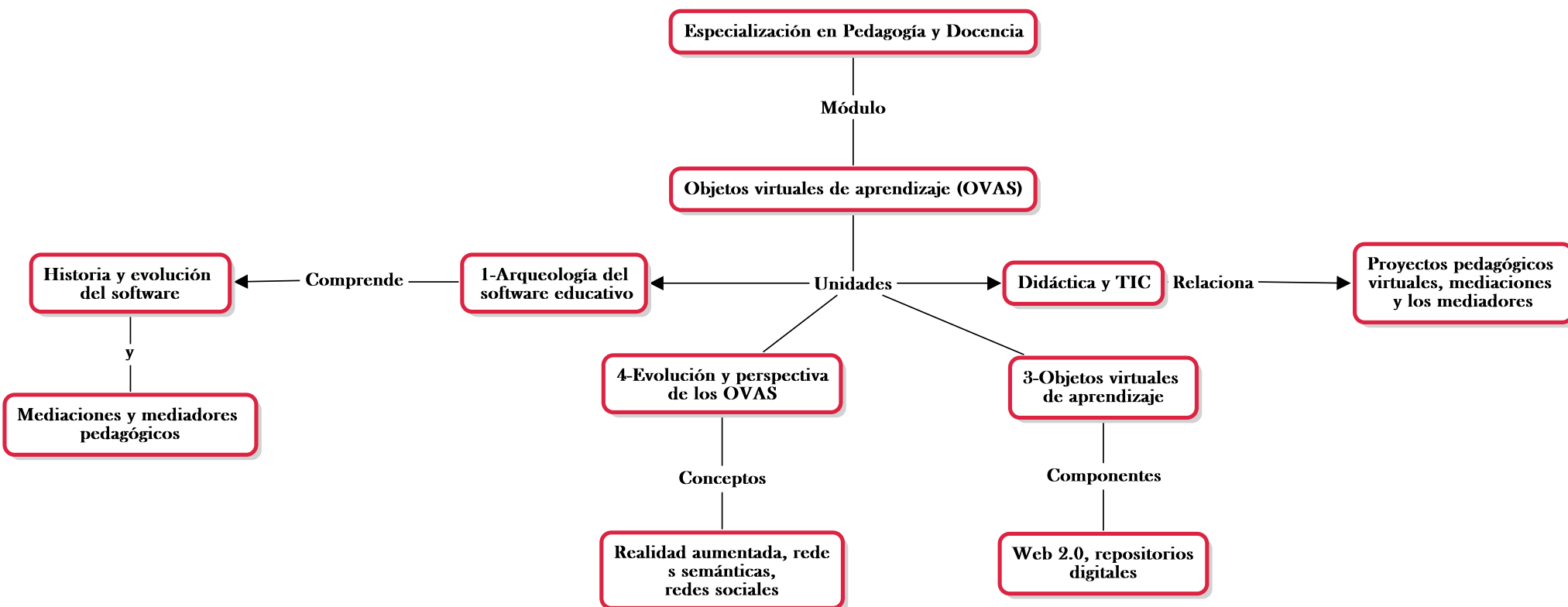
Los procesos de enseñanza mediados por las tecnologías de información y comunicación, forman parte de las estrategias educativas orientadas a generar nuevas estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje autónomo y colaborativo.

La cartilla está diseñada para lograr que el estudiante comprenda los conceptos generales y particulares que se exponen allí, y genere a través de las actividades propuestas un pensamiento crítico y reflexivo frente a la problemática de las TIC en el contexto de los procesos de aprendizaje.

Recomendaciones generales para el desarrollo del módulo:

- El módulo se desarrolla a partir de un proyecto, este debe ser construido de manera individual o grupal. Atienda para este caso las orientaciones de su tutor.
- Lea detenidamente los textos.
- Resalte aquellos términos y conceptos que requieren de una mayor profundidad y ampliación, escríbalos en forma de glosario.
- Desarrolle las actividades propuestas de manera individual, y según el caso comparta sus comentarios con sus compañeros en red.
- Para el caso de incluir en las actividades la construcción de textos, (ensayos) es importante asumir estas tareas involucrando los criterios de interpretación, argumentación y proposición y redactados de acuerdo a las normas establecidas, para ello se incluirán la información respectiva.
- Los tiempos concertados deben ser cumplidos en toda su extensión.

# Mapa conceptual del módulo





## Objetivo general

- Identificar y representar digitalmente la evolución y el desarrollo del software educativo desde la perspectiva didáctica y metodológica.
- Comprender el impacto de las tecnologías en las dinámicas sociales.
- Generar espacios para la reflexión y la puesta en común de temas relacionados con Ciencia Tecnología y Sociedad.
- Referenciar la evolución y el impacto del software educativo en procesos de aprendizaje.

## Componente motivacional

La implementación de las TIC, en procesos educativos ha permitido en cierta medida la generación de propuestas que van desde la aplicación de currículos flexibles, transversales y móviles, hasta planteamientos en los cuales se considera la aplicación de enfoques problémicos, constructivistas, complejos, por competencias, entre otros, que posibiliten nuevos escenarios para las prácticas docentes permitiendo centralizar el aprendizaje en el estudiante.

Para lograr involucrar estas tendencias pedagógicas y metodológicas, se han estructurado modelos como los ambientes virtuales de aprendizaje, modelos de correspondencia en línea, modelo de colaboración asincrónica programada, modelo de Concord para e-learning<sup>1</sup>, entre otros. Estos modelos han permitido referenciar avances en los procesos de formación virtual, ya que la mayoría de universidades del mundo ha incluido de alguna manera a las TIC en sus procesos académicos y educativos. Simultáneamente se registra la aparición de los materiales educativos multimediales (MEM), que han sido considerados como “mediadores pedagógicos y facilitadores del aprendizaje”<sup>2</sup>, estos no solo participan en la integración de múltiples medios, pues sus elementos interactivos e hipermediales, conforman un lenguaje propio con características únicas de comunicación, elementos educativos de indudable importancia e inevitable aplicación en el aula.

<sup>1</sup> Galvis, A.H. Internet y aprendizaje, experiencias y lecciones aprendidas. Concord, MA: documento digital en <http://www.metacursos.concord.org>

<sup>2</sup> Caro, L.A. y otros. “Concepciones Educativas Contemporáneas y Escenarios Virtuales de Aprendizaje”. Ed Kapra. 2004.

# Recomendaciones académicas

Actividad	Semana	Instructivo
Construcción de línea de tiempo	1-2	Utilizando las herramientas propias de la web 2.0, realizar un ejercicio línea de tiempo, en donde se aprecien los momentos claves, que evidenciaron el desarrollo del software educativo sus perspectivas y tendencias.
Estudio de campo	3-4	<p>Ingresa a la plataforma: Colombia aprende en la siguiente dirección:  <a href="http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html">http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html</a>. Hace referencia a los repositorios digitales y su importancia como apoyo didáctico al trabajo docente.</p> <p>Realice la búsqueda de repositorios. Elija uno de estos repositorios (relacionados con su campo de formación) y practique un estudio orientado en dos aspectos: el pedagógico (que incluye la didáctica y la evaluación) y el comunicativo (que incluye la parte visual, la usabilidad-navegación- y lo estético. Para categorizarlo en el rango de los mediadores pedagógicos. (Facilita la aplicación de un test de evaluación de OVAS).</p>

## Desarrollo temático

### Los objetos virtuales de aprendizaje (OVAS) y las mediaciones pedagógicas

“el computador se sigue usando como una ‘máquina de escribir’, por lo cual la máquina (artefacto) se incorpora, pero no la racionalidad tecnológica que le es propia”

(J. Martín-Barbero, 2006)

Textos construidos y adaptados para el módulo OVAS del programa de Especialización en Pedagogía y Docencia por el profesor Luis Alfonso Caro Bautista (Febrero, 2013)

La información y el conocimiento pasan a ser en las Tecnologías de información y comunicación TIC, una apropiación social, las tecnologías representan avances significativos cercanos a una revolución científica, una nueva propuesta de comunicación y pensamiento, una variable en el entorno de la formación de seres humanos en la era digital.

El avance de la tecnología, reflejado en la evolución y desarrollo de las comunicaciones, ha impactado de manera directa a todas las esferas de la sociedad, es así como las tendencias actuales van direccionadas cada vez más al uso de todos los dispositivos para la transmi-

sión de datos, aquí la información fluye permanentemente y se puede afirmar que llega a la mayoría de los sectores de la población independiente de su ubicación y lugar de origen.

El uso e incorporación de las tecnologías en la sociedad, abarcan campos como el de la educación en todos sus niveles. Las instituciones tanto privadas como públicas, realizan enormes esfuerzos económicos y logísticos para dotar de tecnología los espacios escolares, así mismo realizan planes de formación de profesores dando sentido a las herramientas y a las tecnologías para ser adaptadas a los procesos de educabilidad propios de los sistemas educativos, integrándolas de manera estrecha a las acciones de enseñanza propias del sector.

En este sentido, se establece de un lado la incorporación de tecnologías y de otro la formación en áreas, disciplinas y saberes propios de la pedagogía, la didáctica y en general de las relaciones educacionales, con el fin de favorecer las condiciones que permitan el desarrollo de pensamiento crítico, la construcción del conocimiento y en general la modernización de los procesos educativos como respuesta a las necesidades propias de las sociedades actuales.

La inclusión de las TIC, en los espacios escolares ha permitido que un amplio sector de profesores realice acciones tendientes a la produc-

ción de materiales de apoyo a sus prácticas. El hecho de considerar presentar la información de manera diferente al discurso tradicional quizá no tenga implicaciones en la producción de conocimiento o en el desarrollo de sistemas de pensamientos avanzadas. Es así como un amplio sector de profesores utiliza las TIC simplemente como recurso para mejorar sus presentaciones digitales tradicionales como: power point, excel, word, prezi; en este sentido, a pesar de ser una innovación en las presentaciones y una evolución de forma frente a los antiguos modelos de exposición de la información (acetatos, diapositivas, videos, entre otros), la información por sí misma permanece atada a un modelo de exposición magistral. Es aquí donde la naturaleza de la tecnología no implica modificaciones en las estructuras pedagógicas y didácticas de los procesos de enseñanza.

Actualmente se hace énfasis en la producción de contenidos digitales. El desarrollo y producción de contenidos gira en la actualidad en dos direcciones; una relacionada con la producción de diseños instruccionales, basados en la transmisión de información, otra en la que se representa la información como un soporte para comprender las problemáticas del conocimiento y de la sociedad, para ello se construyen modelos pedagógicos orientados a fundamentar teóricamente la producción de estos materiales educativos de corte digital.

La producción de objetos virtuales de aprendizaje ha tenido alto significado en la actualidad, más cuando se establece que el sistema educativo de ampliarse (cobertura) y debe llegar a la mayoría de los espacios geográficos en lo que se conoce como educación virtual.

En este contexto se enmarca el desarrollo de OVAS, como una evolución de los Materiales educativos multimedia (MEM) o de los mismos materiales adaptados para la enseñanza que tomaron el nombre a finales del siglo pa-

sado, de Materiales de enseñanza computarizada (MEC). En este sentido la evolución en la construcción de materiales educativos digitales, va de la mano con el desarrollo tanto de software, hardware y plataformas computacionales que han tenido enorme avance en los últimos diez años, este hecho ha impactado en la demanda por parte de las instituciones, para producir materiales didácticos multimedia, que se pone en evidencia en los distintos desarrollos observables a través de productos multimedia en diferentes formatos.

Sin embargo la producción de estos materiales y/o mediadores didácticos y pedagógicos han sido observadas por especialistas temáticos y estas observaciones han generado varios cambios a lo largo de la historia de la producción de los objetos virtuales de aprendizaje. La mediación es definida por J. Martin Barbero (1998) como, “el lugar donde se otorga el sentido a la comunicación”(…)“el sentido es siempre la relación de un texto con una situación, con unos enunciadores en un contexto temporal y espacial”.

Wikipedia como portal en donde se colectiviza un concepto y se construye colectivamente, es sometida a juicios de las comunidades científicas y sociales con ello, se involucra la comunicación digital que se visualiza cuando se navega en la red de internet.

De otra parte, la multimedia es reconocida como la integración (video, texto, fotografía, animación, escritura, datos, gráficos, simulaciones), con el propósito de ampliar los espacios para la comprensión y de ser posible para el aprendizaje. Los objetos multimedia, facilitan desde la didáctica el fortalecimiento de las competencias comunicativas, a partir de la integración entre los medios permitiendo estructurar conceptos, y favorecer los espacios para la presentación de la información.

Por su parte, Los metarrelatos definidos como

construcciones lingüísticas y escriturales, que contribuyen a la construcción colectiva del conocimiento, en la medida en que las redes sociales y los colectivos, posibilitan la consolidación de redes que armónicamente favorecen el desarrollo de conceptos y de propuestas orientadas al favorecimiento de respuestas a problemática de las sociedades en su conjunto. Los metaversos como los “entornos donde los humanos interactúan social y económicamente como íconos a través de un soporte lógico, en un ciberespacio que actúa como una metáfora del mundo real, pero sin las limitaciones físicas”. (P. Levy, 2005), los metaversos que han logrado evolucionar a los mundos virtuales en donde el pensamiento y la comunicación desbordan las realidades y hacen que los individuos construyen mundos paralelos, interactuando social y económicamente en los mundos virtuales, en estos universos donde todo puede ser creado no hay límites para la imaginación, ejemplos de estos mundos son: la comunidad second life, Active Worlds, Olive, Protosphere, QwaqForums, Web alive, Multiverse, Open simulator, Project wonderland, 3DXplorer, Croquet.

En términos generales, la producción de OVAS, no puede ser reducida a los contenidos, ni mucho menos reducida a una plataforma computacional o a un software especializado. Los OVAS, deben ser el resultado de las necesidades propias de la dinámica educativa de las instituciones y en particular de las necesidades de los profesores, que en su ejercicio docente encuentran problemas para que los estudiantes aprendan significativamente y los profesores enseñen significativamente. Los OVAS adquieren relevancia en la medida en que intenten solucionar problemáticas propias del aprendizaje y que sirvan como modelos representativos para otras instancias educativas que puedan utilizar y apropiarse estas herramientas para el avance en sus proyectos educativos institucionales.

El diseño, elaboración e implementación de materiales educativos digitales debe contar con la presencia de grupos interdisciplinarios que aporten de manera significativa a la solución de problemáticas escolares y/o al diseño de proyectos educativos soportados por tecnologías de información y comunicación.

Los objetos virtuales de aprendizaje deben ser estructurados desde la didáctica como la rama de la pedagogía que interviene en procesos de aprendizaje de hecho la didáctica cobra importancia en el sentido de la elaboración de propuestas que permitan la conceptualización de las disciplinas, los saberes y las ciencias, puesto que exigen un tratamiento particular para su enseñanza por parte del profesor y su aprendizaje por parte del aprendiz.

### **Historia y evolución del software educativo (SE)**

El concepto de software educativo (SE) se aplica a aquellos programas informáticos o programas de ordenador creados por comunidades académicas con el fin de facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El software educativo aparece de la mano con el desarrollo de las TIC, la evolución de estas tecnologías ha permitido también evolucionar en los objetos diseñados de acuerdo a los principios didácticos propios de cada una de las disciplinas.

Una manera de abordar la evolución y desarrollo del SE, se establece a partir de las conceptualizaciones y ejercicios investigativos obtenidos a partir de la observación de proyectos presentados por las comunidades académicas que forman las redes de informática educativa.

En primer lugar se destacan las presentaciones digitales que la ofimática en su momento ofreció. Estas presentaciones en particular permitieron consolidar una dinámica que representó

en cierta medida, innovaciones en los procesos de enseñanza, sin embargo, no pasaron de ser unas presentaciones digitalizadas y con circulación relativamente reducida.

Posteriormente se consolida el concepto de la multimedia y la multimedia educativa, que incorporó a esas presentaciones elementos de corte comunicativo en formatos de audio, video, texto, fotografía, animación, para la cual el PPT, fue y sigue siendo útil en la medida en que las versiones han sido actualizadas y aplicadas de acuerdo a las necesidades del usuario.

Luego, se incorpora el concepto del hipertexto y la hipermedia, definidos por Jonassen (1992) como unidades de módulos de información. El hipertexto permitió involucrar elementos que hacían posible la participación activa de los lectores digitales y la elección de posibles rutas de lectura y navegación a través del texto, la interactividad entre el lector y el texto fue evidente en la medida en que se incorporaron a la construcción de materiales hipertextuales el concepto de mapas de navegación y la vinculación de links o enlaces que fueron complejizando estas lecturas digitales.

Alrededor del avance tecnológico, el SE, tiene especial importancia al ser asociado ya no como un hecho coyuntural, sino como elemento constitutivo de sistemas de formación en línea, para ello se robustece el uso de plataformas computacionales, alguna de ellas para ser utilizadas con licencia propia en sistemas de enseñanza y otras consideradas como de uso libre (no licenciadas) entre otros programas se mencionan:

CSS (Course-support systems), CDS (Course delivery systems), CMS (Contentmanagement systems), LMS (Learning management systems) o LCMS (Learningcontent management systems), además de ser soportados en plataformas como:

Lotus Learning Space <<http://www.lotus.com/products/learnspace.nsf/wdocs/homepage>>,

NetCampus [http://www.riate.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=276:c-learning-7-plataformas-gratuitas&Itemid=57&lang=es](http://www.riate.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=276:c-learning-7-plataformas-gratuitas&Itemid=57&lang=es)

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2259042>

EduStance <<http://www.edustance.com>>,

Blackboard <<http://www.blackboard.com>>,

Moodle <http://moodle.org>; con una clara tendencia al diseño y producción de contenidos digitales.

Así mismo cobra sentido el hecho de producir materiales digitales para ser incorporados en sistemas más robustos y avanzados que forman parte del concepto de educación virtual.

En ese orden el SE, toma dos direcciones, una relacionada con sistemas propios del diseño instruccional, en donde los contenidos son el elemento fundamental para la producción de software, centrado en objetivos de aprendizaje, en este modelo se advierte una clara consideración pedagógica soportada en la enseñanza tradicional propia de la tecnología educativa, de otra parte, se observa un amplio sector de personas que enfocan la producción de SE hacia enfoques pedagógicos emergentes basados en la construcción y en procesos de aprendizaje colaborativo a partir de problemas o proyectos de investigación. Recientemente se produce otro fenómeno relacionado con la dinámica del uso y apropiación de tecnologías. Se trata incorporar la web 2.0 (ver gráfico Web 1.0 Vs Web 2.0) a los sistemas de educación en línea, este concepto hace que se reestructure la visión sobre el SE y se produzca una nueva generación esta vez con el soporte de las redes sociales como elementos dinamizadores de la

información y la construcción de colectivos inteligentes.

De igual forma al utilizar las diferentes herramientas se nota una tendencia hacia el conectivismo como elemento asociado a sistemas de aprendizaje virtual. En este orden la escuela es considerada como una escuela sin fronteras y el aprendizaje, permanente bajo sistemas dinámicos propios de los dispositivos móviles.

En general se puede afirmar que en la actualidad existe una clara tendencia hacia la utilización de sistemas de formación en línea bajo los siguientes aspectos:

- Se basan en un modelo de objetos de contenido que reciben el nombre de objetos de aprendizaje y que se pueden definir como entidad, digital o no digital, que puede ser utilizada, reutilizada y referenciada durante el aprendizaje.

Finalmente el software educativo se puede definir como “programas de ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Marqués, 1999). El software educativo se caracteriza por propiciar la creación de un contexto adecuado para la construcción y transmisión de conocimiento en el momento que se integran en el proceso educativo propicio (Marqués, 1999).





## Web 1.0 vs. Web 2.0 = la metáfora

---

### WEB 1.0

- **1. Solo-lectura**
- **2. Inteligencia individual (solo para expertos)**
- **3. Control**
- **4. Actitud pasiva**
- **5. Tecnolog. Propietarias**
- **6. Impersonal**
- **7. Gestión de versiones**
- **8. Te lo doy por hecho**
- **9. Opacidad**

### WEB 2.0

- **1. Lectura-escritura-colaboración**
- **2. Inteligencia colectiva (sabiduría de las multitudes)**
- **3. Libertad, autorregulación**
- **4. “Conversación”, implicación**
- **5. Estándares**
- **6. Humana, personal, informal**
- **7. Beta perpetuo**
- **8. Hazlo tú mismo**
- **9. Transparencia**



Tomado en: <http://www.cea.es/Herramientas/post/Que-es-la-Web-20.aspx>

## Estudio de casos

### Caso 1

GeoGebra, es un programa de diseño y de cálculo simbólico para trabajar la geometría y las funciones matemáticas. Lo más importante de este programa es la interactividad; una vez construida una figura se puede mover cualquiera de los objetos independientes que la forman y automáticamente se modifican todos los que dependen de él. Además, una vez construida la figura puede ser exportada como HTML y así crear el applet correspondiente automáticamente.

<http://www.geogebra.org/cms/>

### Caso 2

Consulte la página:

- <http://www.mymaths.co.uk/samples/improperFractions.htm>
- La página de inicio es:
- <http://internet-educativa.pbworks.com/w/page/20082257/Mobile%20Learning>
- Realice una navegación por la página, busque en ella un centro de interés.
- Genere un documento que permita identificar los aspectos claves para la formulación y desarrollo de un software educativo para dispositivos móviles.
- El documento debe contener algunas ideas acerca de la percepción del estudiante sobre la modalidad de aprendizaje soportado con dispositivos móviles y las adaptaciones pedagógicas y didácticas propias de esta modalidad (m-learning).

## Análisis de texto

### Lectura.

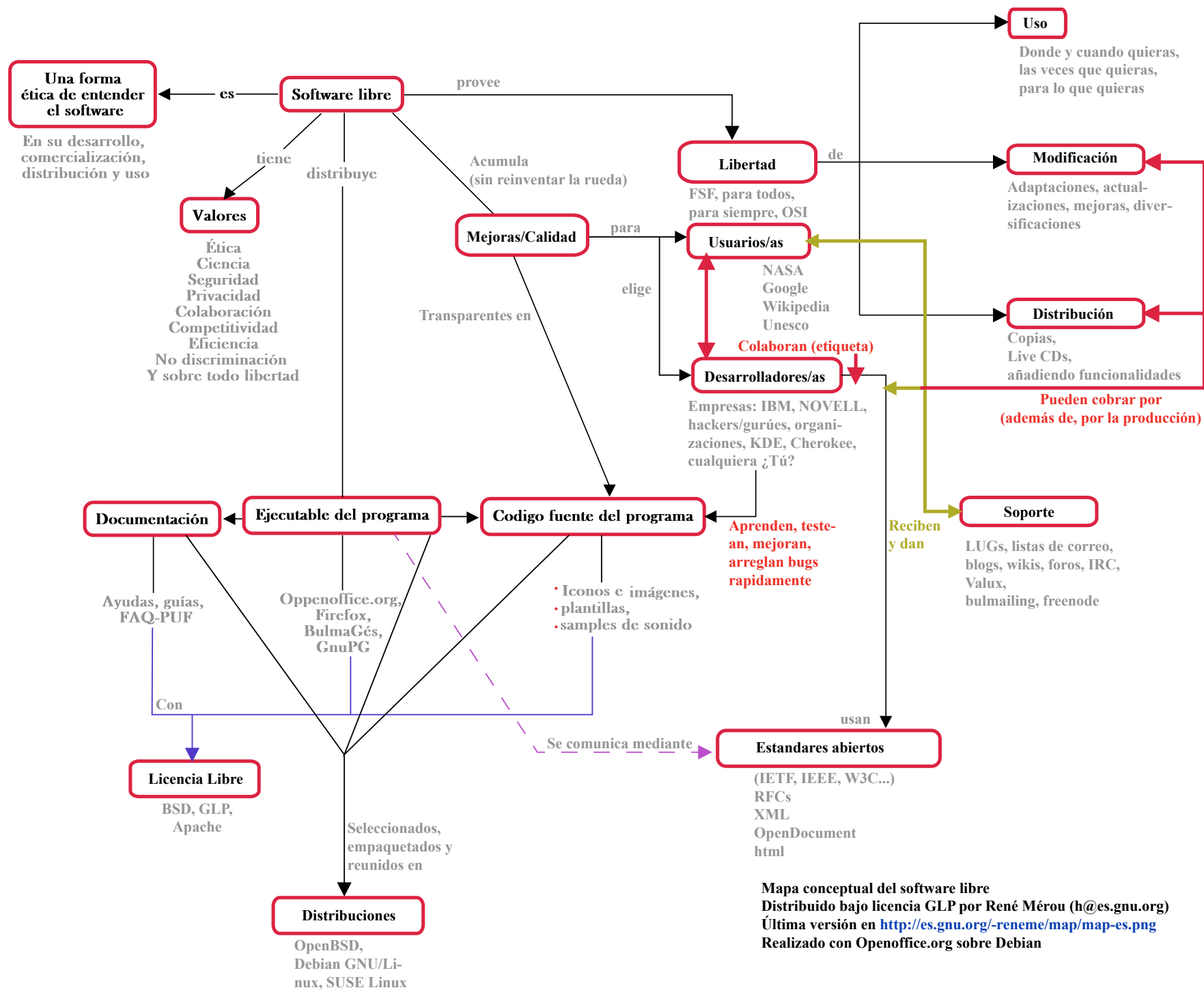
La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco, publicó varios artículos, sobre las tendencias educativas contemporáneas. Esta serie incluye documentos sobre la educación con TIC, se resaltan las condiciones que deben tener los programas para ser implementados en dispositivos móviles (m-learning).

Consulte en la siguiente página,

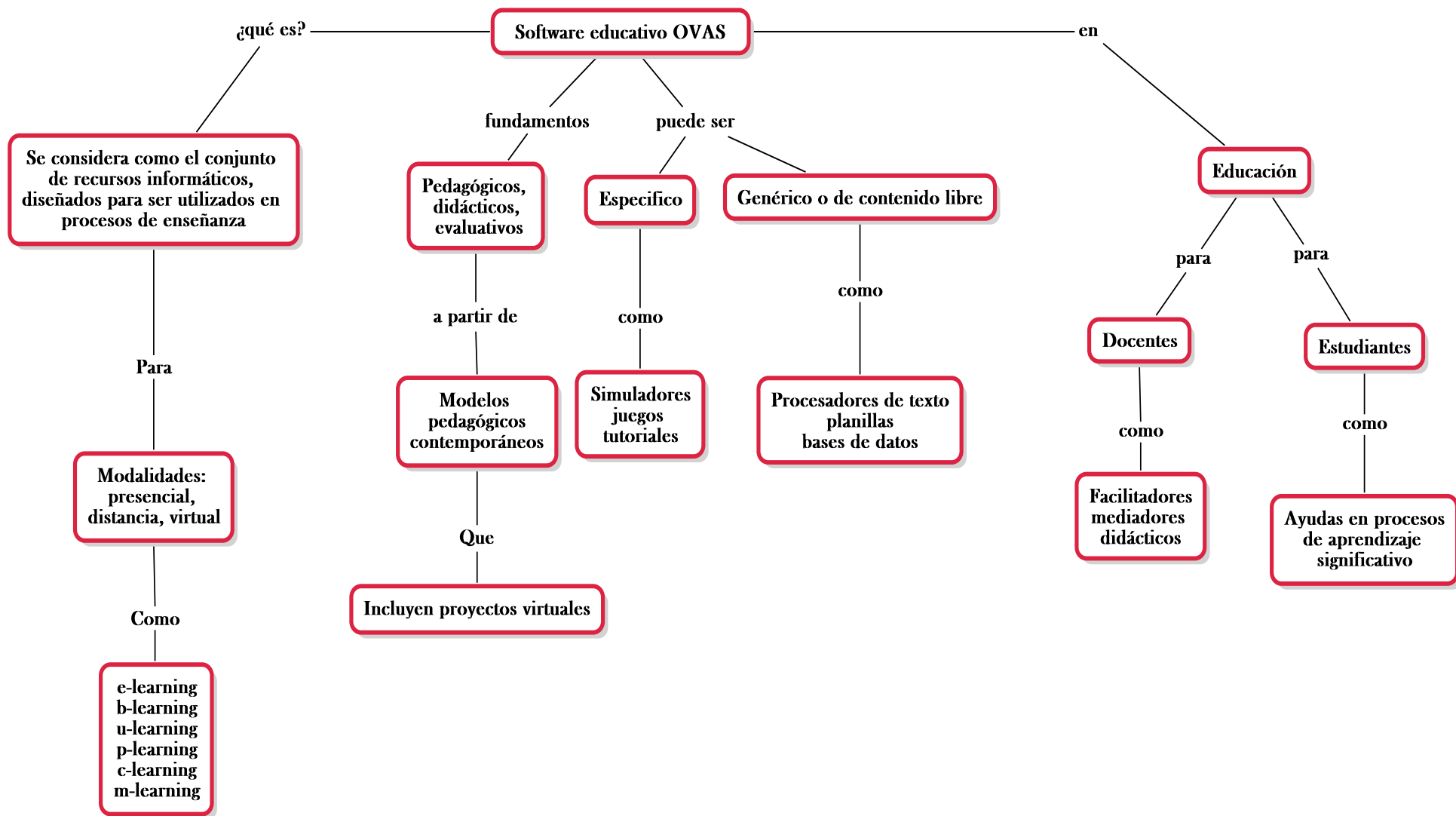
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216081s.pdf>

Haga una lectura del texto y realice una presentación digital, destacando los aspectos relevantes del documento y el impacto que tiene este movimiento a escala educativa.

Comparta esta presentación con sus compañeros y tutores, a través de una de las redes sociales.



Mapa conceptual del software libre  
Distribuido bajo licencia GLP por René Mérou (h@es.gnu.org)  
Última versión en <http://es.gnu.org/~reneme/map/map-es.png>  
Realizado con Openoffice.org sobre Debian



Actividades autoevaluativas propuestas al estudiante

Marque con una X la respuesta que Ud. considere se ajusta a la pregunta planteada:

- 1.** Los objetos virtuales de aprendizaje:
  - a.** Permiten un mejor conocimiento de los temas tratados.
  - b.** Hacen posible que el estudiante asuma su compromiso como aprendiz.
  - c.** Generan espacios para la discusión y la experimentación.
  - d.** No sustituyen al profesor y son herramientas para el aprendizaje.
  
- 2.** En la modalidad de educación virtual el estudiante debe:
  - a.** Esperar las “órdenes” del tutor para resolver problemas.
  - b.** Generar procesos de autoformación y trabajo colaborativo.
  - c.** Copiar y pegar textos para enviar tareas y trabajos.
  - d.** Chatear permanentemente.
  
- 3.** La educación virtual permite
  - a.** Mayor cobertura y calidad educativa
  - b.** Disminuir la calidad en la educación
  - c.** Disminuir costos
  - d.** Generar

## Remisión a fuentes complementarias

- <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>
- <http://www.unesco.org/education/TTISSA/>
- <http://www.eduteka.org/>
- <http://www.ribicol.com>
- [www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co)



# Didáctica y tecnologías de información y comunicación TIC



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

## Introducción


La didáctica es una disciplina de la pedagogía y se refiere “a las metodologías de enseñanza, al conjunto de métodos y técnicas que permiten enseñar con eficiencia, cada modelo pedagógico define su propia didáctica de manera diferente” (Flórez Ochoa, 1994).

La didáctica forma parte integral del currículo, lo mismo que la evaluación y sus relaciones con el aprendizaje, estos elementos hacen posible interpretar la noción de enseñar a partir de las preguntas: ¿Qué se enseña?, ¿Cómo se enseña? ¿A quién y en donde se enseña?, la enseñanza exige que los docentes desarrollen competencias didácticas que generen en los estudiantes la consolidación del espíritu científico, como base fundamental para entender los fenómenos y problemas de la naturaleza y de las sociedades, para ello la didáctica adquiere importancia ya que en últimas es el puente entre lo que el profesor enseña y lo que el estudiante aprende.

Las consideraciones anteriores, permiten afirmar que el ejercicio de la docencia supone una concepción y una formación pedagógica, una comprensión de las formas para que el estudiante acceda al conocimiento y logre aprendizajes. Igualmente supone que el docente haga uso de técnicas, ambientes, medios, métodos y materiales que complementan y faciliten su práctica, para ello la didáctica adquiere relevancia en el sentido en las relaciones educacionales. Con la incorporación de TIC, en el contexto educativo ya no se establecen dichas relaciones de manera exclusiva al “salón de clase”, el mundo tecnológico provee un gran número de herramientas que favorecen las relaciones entre las personas, fomentan las actividades en red, permiten representaciones sofisticadas de información y sirven de mediación en todas las anteriores. Las TIC han propiciado nuevos escenarios, también nuevas relaciones en un mundo de bits, un mundo en apariencia no existente, de allí que se hable de un mundo “virtual” y que se pueda extender el concepto a la docencia, pretendiendo establecer una diferenciación entre la docencia en un medio tradicional y la docencia cuando es ejercida en estos escenarios virtuales.

Para algunos autores se habla de la docencia 2.0, o el profesor 2.0 (Peña, Córcoles & Casado), o se relaciona a la docencia con las herramientas utilizadas, la descripción de técnicas para hacer uso de ellas (Gewerc, 2005), todo esto en una misma dirección, afirmar el cambio sustancial que se produce en la docencia con la intervención de tecnologías y de paso las relaciones que se establecen o deben establecerse en estos escenarios virtuales. En lo tecnológico, pone a disposición de un amplio público un conjunto de





herramientas sofisticadas de publicación y gestión de contenidos, como punto de partida es aceptable e interesante, sin embargo, es la implicación social de la virtualidad la que impacta realmente a la docencia en estos escenarios.

“La virtualidad apunta a la creación y consolidación de comunidades que se fortalezcan en una dinámica permanente de autorregulación y crecimiento” (Caro y otros, 2004). Es una labor fundamental del docente, la comprensión de una sociedad basada en la construcción de redes sociales, de la gestión permanente del conocimiento, en donde conceptos como la colaboración, la interacción y el podcast, constituyen elementos de un nuevo tipo de ciudadano, aquel que tiene a su alcance la información y sobre ella todo tipo de conocimiento y el acceso desde cualquier parte del mundo.

# Metodología

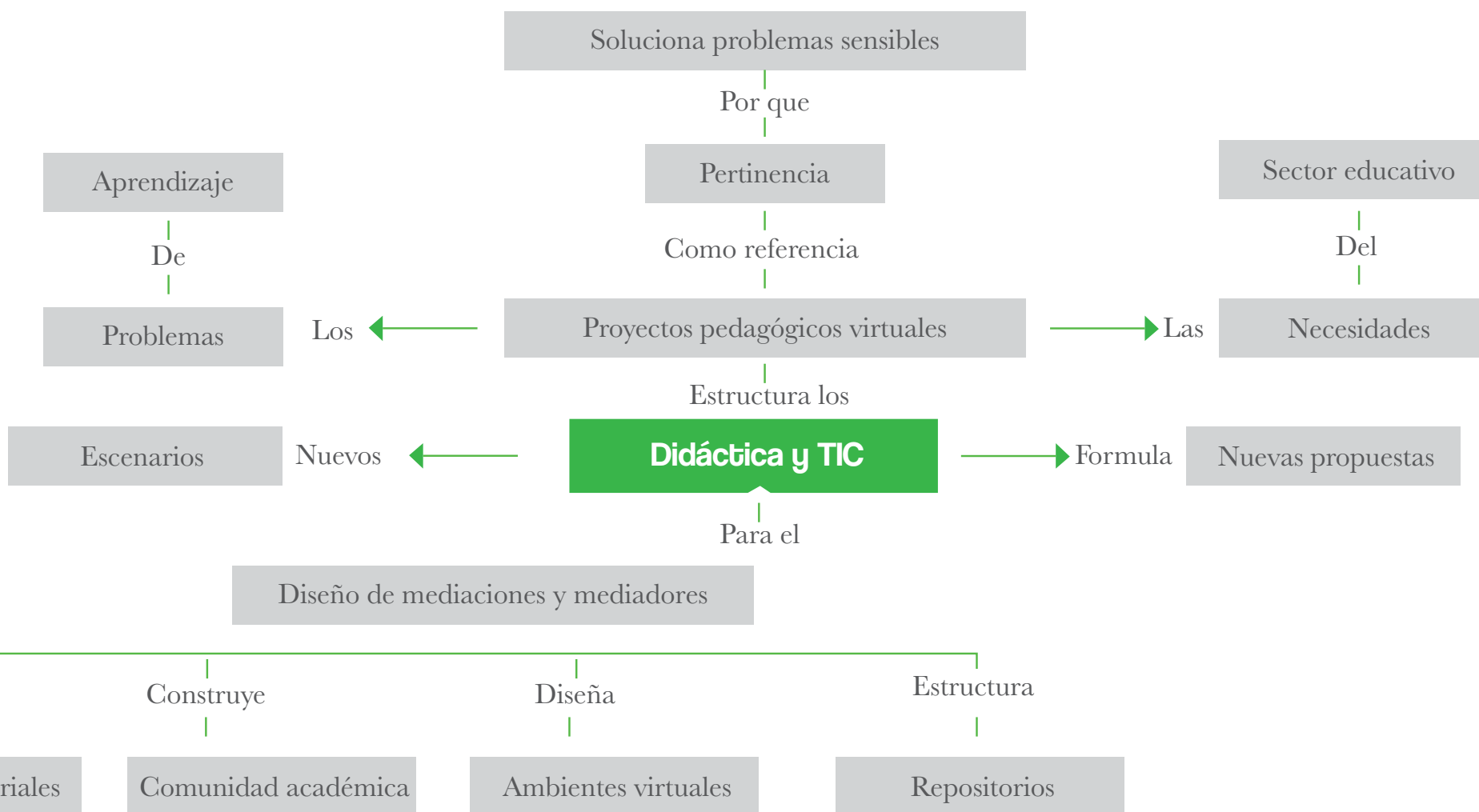
Los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las tecnologías de información y comunicación, forman parte de las estrategias educativas orientadas a generar procesos de aprendizaje desarrollando el concepto del aprendizaje autónomo y colaborativo.

La cartilla está diseñada para lograr que el estudiante comprenda los conceptos generales y particulares que se exponen allí, y genere a través de las actividades propuestas un pensamiento crítico y reflexivo frente a la problemática de las TIC en el contexto de los procesos de aprendizaje.

Se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Lea detenidamente el texto.
- Resalte aquellos términos y conceptos que requieren de una mayor profundidad y ampliación, escríbalos en forma de glosario.
- Desarrolle las actividades propuestas de manera individual, y según el caso comparta sus comentarios con sus compañeros en red.
- Para el caso de incluir en las actividades la construcción de textos (ensayos), es importante asumir estas tareas involucrando los criterios de interpretación, argumentación y proposición y redactados de acuerdo a las normas establecidas, para ello se incluirá la información respectiva.
- Los tiempos concertados deben ser cumplidos en toda su extensión.

# Mapa conceptual del módulo



## Objetivo general

Identificar los componentes organizacionales de un proyecto pedagógico para generar propuestas y proyectos innovadores de las prácticas docentes.

- Comprender el papel de la didáctica en la construcción de proyectos educativos virtuales, para construir modelos didácticos aplicados a la enseñanza de los saberes.
- Generar espacios para la reflexión y la puesta en común de temas relacionados con ciencia tecnología y sociedad, para fortalecer la creación de proyectos didácticos para la enseñanza.

## Componente motivacional

La implementación de tecnologías de información y comunicación TIC, en procesos educativos ha permitido en cierta medida la generación de propuestas que van desde la aplicación de currículos flexibles, transversales y móviles, hasta planteamientos en los cuales se considera la aplicación de enfoques problémicos, constructivistas, complejos, por competencias, entre otros, que posibiliten nuevos escenarios para las prácticas docentes entorno a la centralización del proceso de aprendizaje en el estudiante.

Para lograr involucrar estas tendencias pedagógicas y metodológicas, se han estructurado modelos como los ambientes virtuales de aprendizaje, modelos de correspondencia en línea, modelo de colaboración asincrónica programada, modelo de concord para *e-learning*<sup>1</sup>, entre otros.

Estos modelos han permitido referenciar avances en los procesos de formación virtual, simultáneamente se registra la aparición de los materiales educativos multimedia (MEM), que han sido considerados objetos virtuales de aprendizaje (OVAS) como “mediadores pedagógicos y facilitadores del aprendizaje”<sup>2</sup>, estos no son tan solo la integración de múltiples medios, pues sus elementos interactivos e hipermediales conforman un lenguaje propio con características únicas de comunicación, elementos educativos de indudable importancia e inevitable aplicación en el aula.

---

<sup>1</sup> Galvis, A.H. *Internet y aprendizaje, experiencias y lecciones aprendidas*. Concord, M.A.: documento digital en <http://www.metacursos.com>

<sup>2</sup> Caro. L.A. y otros. “Concepciones Educativas Contemporáneas y Escenarios Virtuales de Aprendizaje”, Ed Kapra. 2004

## Recomendaciones académicas

Actividad	Semana	Instructivo
Construcción de línea de tiempo	3-4	Utilizando las herramientas propias de la web 2.0 realizar un ejercicio línea de tiempo, en donde se aprecien los momentos claves, que evidenciaron el desarrollo del software educativo sus perspectivas y tendencias.
Estudio de campo	3-4	<p>Ingrese a la plataforma: <a href="http://colombiaprende.edu.co">colombiaprende.edu.co</a>, realice la búsqueda de repositorios. Elija uno de estos repositorios (relacionados con su campo de formación) y practique un estudio orientado en dos aspectos: el pedagógico (que incluye la didáctica y la evaluación) y el comunicativo (que incluye la parte visual, la usabilidad- navegación- y lo estético. Para categorizarlo en el rango de los mediadores pedagógicos. (Facilita la aplicación de un test de evaluación de OVAS).</p> <p><a href="http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html">http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html</a></p>

# Desarrollo temático

## Proyectos pedagógicos virtuales:

Los proyectos pedagógicos, son la expresión de los proyectos educativos institucionales. Surgen de la intención de los profesores por solucionar problemáticas sensibles a la comunidad educativa local y/o regional. Los proyectos pedagógicos virtuales, son aquellos que se estructuran a partir de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación TIC, a los procesos educativos, en estos últimos encontramos integradas las herramientas propias de la web y en particular de la web 2.0. En este sentido la web se convierte en una potente base de información y comunicación, permitiendo generar nuevos escenarios para el desarrollo de procesos educativos en donde la dinámica de los recursos potencie la creatividad y haga posible aprendizajes significativos y aplicados a diferentes contextos.

Las experiencias con el uso de las TIC en procesos educativos muestran un gran avance para la consolidación de sistemas educativos virtuales. Una de las condiciones que permite el éxito de los proyectos pedagógicos virtuales, es precisamente la consideración del concepto de uso y apropiación de las TIC. No basta solamente “usar” la tecnología, sino que esta debe estar complementada con el criterio de

apropiación, la apropiación permite que el uso que se le dé a la tecnología tenga sentido y esté enfocado a la solución de problemas del aprendizaje, de la enseñanza y de la educación en su conjunto.

Por ello existen varias experiencias significativas que se evidencian en los diferentes eventos académicos, todas ellas fundamentadas en forma de proyectos pedagógicos y en modelos pedagógicos alternativos y/o emergentes, posibilitando así la incorporación de diseños didácticos y metodológicos, con el uso intensivo de las TIC y en particular de los recursos que ofrece la web 2.0, para facilitar procesos de aprendizaje, bajo criterios del aprender a aprender, y del aprendizaje significativo.

Se requiere de un gran esfuerzo por parte de los educadores, diseñar, construir e implementar, programas y proyectos educativos, ya que estos no son obra de personas de manera aislada, sino por el contrario, son producto de la reflexión interdisciplinaria y en particular del diálogo de saberes escolares.

## Las mediaciones y los mediadores pedagógicos

En el contexto de la educación soportada con herramientas propias de las tecnologías de información y comunicación, se establece el con-

cepto de mediaciones pedagógicas las asociadas a la construcción de OVAS.

La mediación es entendida aquí como la representación didáctica aplicada a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se considera la mediación como aquel elemento facilitador de procesos de aprendizaje (De los Santos J, 2006). De otra parte, los mediadores forman el grupo de materiales y de objetos de aprendizaje, que pueden ser válidos en todas las modalidades educativas. Eisner, 1994 establece a la mediación pedagógica como: “la representación de la intervención docente, recursos y material didáctico que se da en el hecho educativo para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje”.

Para Vygotski el concepto de mediación adquiere especial relevancia en el sentido de la connotación con el funcionamiento de los procesos mentales del individuo, se hace énfasis en que el concepto mediación no se reduce al simple objeto o material incorporado a un proceso educativo. La mediación entonces está rodeada por el uso de signos y de herramientas y en la mayoría de los casos de instrumentos o dispositivos asociados a procesos de aprendizaje. De acuerdo con Vygotski el concepto signo es relativo al significado, por consiguiente la mediación es considerada como el puente entre el individuo que aprende lo que se puede enseñar y el que puede enseñar a partir de las múltiples relaciones y significados comunicativos. Los signos y las herramientas son agrupados con el fin de constituir vínculos entre los objetos y los sujetos de aprendizaje. Aplicando estos conceptos es posible asociar las TIC, a la educación y en particular los OVAS como mediadores pedagógicos que propician los espacios para producir y ampliar las esferas del conocimiento para ser comprendido y aprehendido por el estudiante, tomando como referente la concepción de Vygotski sobre el aprendizaje y su significancia la mediación pedagógica de-

berá incluir entre otros los siguientes componentes de orden psicológico como la motivación entendida desde el criterio del interés del individuo, ello implica en términos pedagógicos la relación directa entre lo aprendido y las implicaciones de este aprendizaje en la solución de problemáticas propias del conocimiento, así mismo es importante crear espacios de confianza seguridad y empatía con repercusiones en todas las esferas de la personalidad.

La mediación pedagógica incluye también espacios para el trabajo individual, pero se considera que lo que aprende el individuo debe ser contrastado con otros aprendizajes y otras construcciones mentales para que a partir de esas relaciones se produzca un aprendizaje colaborativo y colectivo (consenso) la mediación exige entonces de mediadores que incluyan en su estructura la generación de preguntas, problemas, relaciones, comparaciones, argumentaciones, para que a partir de esta estructura se configure un ambiente propicio para el aprendizaje significativo.

La reflexión orientada hacia la configuración de espacios para el desarrollo de la autonomía y la autoregulación. La acción como la condición que hace posible que el conocimiento adquirido y construido por la persona pueda ser utilizado para solucionar problemas propios de las disciplinas con base en espacios de interés en el que se incluyen los contenidos y la pertinencia de ellos en el contexto propio de las problemáticas abordadas, en este aspecto lo pedagógico contribuye de manera integradora a la conformación de cuerpos teóricos que puedan dar razón de las mismas prácticas y ejercicios docentes, en este sentido la mediación y el mediador son el significado de una postura pedagógica y unos principios didácticos que hacen posible su integración.

En el diseño construcción e implementación de mediadores pedagógicos asociados a objetos de aprendizaje se hace necesario fijar una



posición pedagógica frente a este tipo de mediadores, se puede considerar entonces que cuando se asume el compromiso de desarrollar materiales de esta naturaleza es necesario adoptar un modelo pedagógico que represente de manera coherente una dinámica en el ejercicio de construir y/o producir nuevos conocimientos. El material educativo debe tener unos propósitos y una intencionalidad: el provocar en el usuario niveles de aprendizaje superior o por lo menos de mayor escala que utilizando elementos de corte tradicional, sin embargo es importante anotar que este material sigue siendo un mediador pedagógico, un soporte al proceso de aprendizaje y enseñanza. El Docente entonces no debe perder ni sus misiones ni sus roles, con respecto al compromiso de educar de manera permanente y total al individuo, las redes de la información (internet), también deben ser soporte y apoyo a la labor docente, en ningún momento debe suplantarlo ni excluirlo del proceso educativo, es más en esta dinámica los actores del acto educativo se convierten en elementos interactuantes y sujetos a educar y a educarse en forma permanente, bajo criterios cognitivos, éticos, estéticos, de autonomía, autorregulación y con un profundo respeto por el medio ambiente y su naturaleza.

### **Síntesis de cierre del tema**

Didáctica y TIC, integra la condición de los facilitadores para la enseñanza, conocidos como mediadores. Las mediaciones hacen referencia a los procesos de aprendizaje y particularmente de aprendizajes significativos mediados por TIC.

Para ello, las organizaciones escolares orientan sus esfuerzos en la construcción de proyectos pedagógicos que permitan la solución a problemas de las comunidades educativas, en el contexto de los procesos de aprendizaje.

De otro lado, el diseño de los ambientes virtuales de aprendizaje, exige de propuestas innovadoras y transformadoras de los procesos educativos tradicionales.

El diseño de las mediaciones y los mediadores ingresa en la órbita de la didáctica, entendida aquí como una de las disciplinas cuyo objeto de estudio es la facilitación entre lo que se enseña y lo que se aprende, en un proceso de formación escolar.

El módulo integra los conceptos generales de la pedagogía y del significado de proyecto pedagógico virtual, estos criterios deben formar parte integral para el diseño de los objetos virtuales bajo el criterio de la mediación pedagógica.

### **Actividades autoevaluativas propuestas al estudiante**

Responda a las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son las características que debe tener un proyecto educativo virtual?
2. Construya un esquema de los pasos que debe tener un proyecto educativo virtual.
3. Diferencie los conceptos: mediación y mediador.
4. Haga una búsqueda en los portales educativos localice un proyecto pedagógico virtual caracterizado como significativo y haga una breve descripción del mismo.

## Remisión a fuentes complementarias

- <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>
- <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html>
- <http://www.ibertic.org/novedades/spip.php?article325>
- [www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co)
- <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2294>

**3**  
UNIDAD

# Objetos virtuales de aprendizaje



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dec. 0-83

## Introducción

En el marco de la creación, evolución y desarrollo de los materiales digitales para el aprendizaje, aparece el concepto de Objetos virtuales de aprendizaje OVAS. Estos elementos son la evolución de la multimedia y de los Materiales educativos multimediales MEM, distinguidos por la integración de los medios audiovisuales (video, audio, texto, animación) en un solo formato, en ese sentido cobró vigencia el sistema de presentaciones y representaciones digitales a manera de power point y sistemas de presentaciones digitales.

Los OVAS representan una fase del desarrollo de los mediadores pedagógicos, que han adquirido en cierta medida un estatus dentro de la metodología y la didáctica aplicada a los procesos de enseñanza.

En este contexto se generan varios elementos que se incorporan posteriormente a un solo concepto, se trata de la web 2.0 y los recursos digitales que se encuentran almacenados allí y que son de amplia aplicación en el sector educativo.

La web 2.0 dispone de una amplia gama de recursos digitales tanto para la enseñanza como para el aprendizaje, favoreciendo en gran medida, a los docentes que desarrollan proyectos pedagógicos y educativos soportados por TIC, además, dispone de recursos que van desde el video, las animaciones, los simuladores, las estructuras colaborativas como Wikipedia asociadas de manera directa a las redes sociales, sin las cuales estos productos digitales no pudieran ser conocidos.

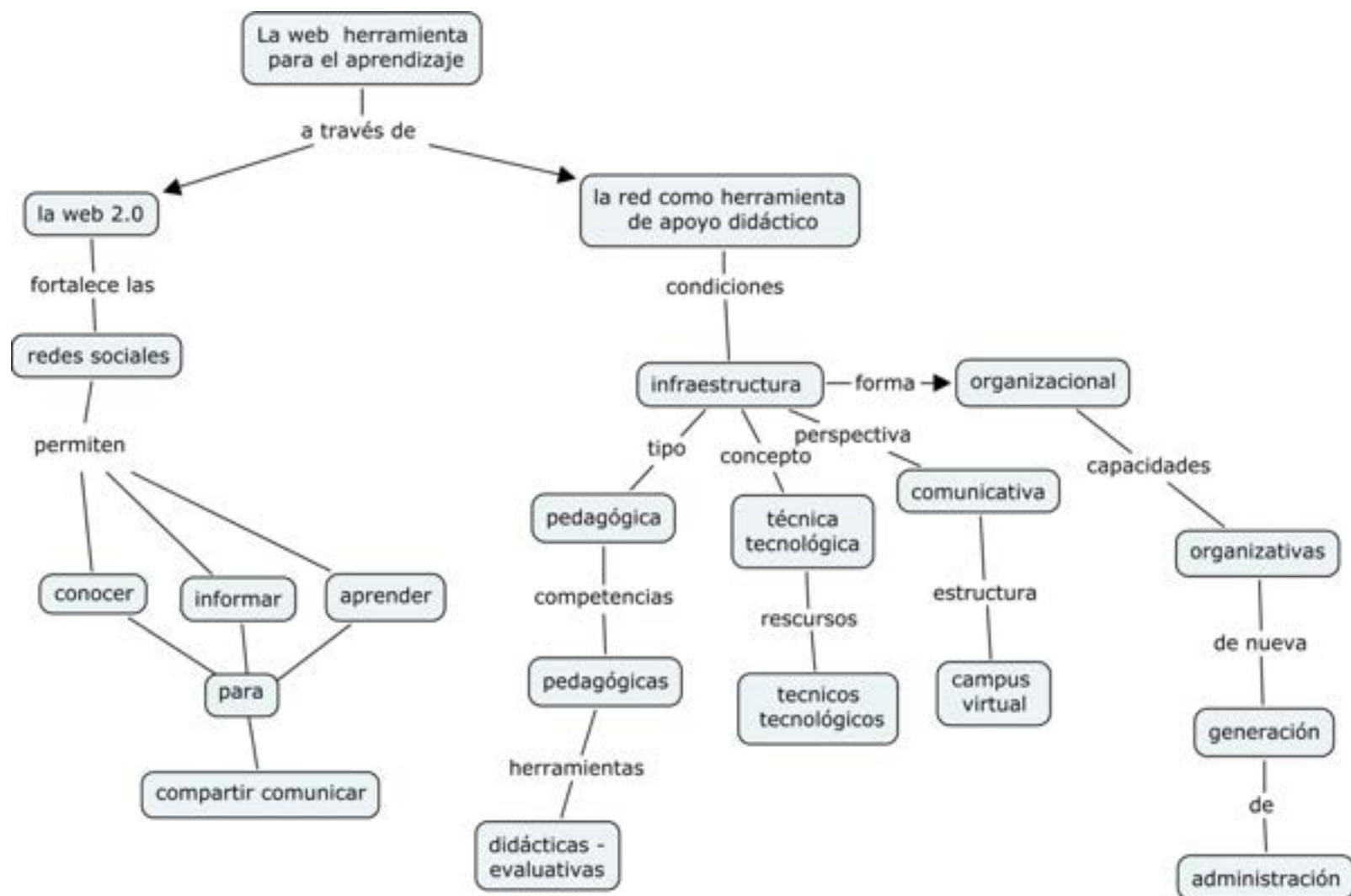
Para estructurar y organizar el sistema de recursos digitales aplicados a la enseñanza y en general a la educación en lo que se conoce como la virtualidad, fueron creados los repositorios digitales, en donde se almacenan recursos digitales de diferentes áreas, disciplinas y saberes a los cuales se tiene acceso en forma de bases de datos y recursos en red de las más variadas categorías.

# Metodología

Para el desarrollo del módulo OVAS, es importante disponer de acceso a internet. Sin embargo se sugiere:

- Determinar los motores de búsqueda disponibles y utilizar los que nos permitan navegar de manera ágil y rápida en la web.
- Definir los temas a partir de conceptos que requieran su búsqueda, para ello es importante delimitar la temática, si la búsqueda está asociada a su disciplina o su saber, es necesario reconocer las fuentes y soportes bibliográficos.
- Construir un listado de los enlaces y las páginas web especializadas en recursos y repositorios.
- Generar una ruta metodológica y/o didáctica a partir del concepto de talleres y/o preguntas que puedan ser resueltas por sus estudiantes con la ayuda de los enlaces.
- Generar una dinámica evaluativa con base en competencias.

# Mapa conceptual del módulo



## Objetivo general

- Identificar y representar digitalmente la estructura de la web 2.0 y del sistema de repositorios a partir de los esquemas presentados.
- Generar banco de datos sobre recursos digitales para ser utilizados por estudiantes y profesores.
- Actualizar permanentemente las bases de datos sobre recursos digitales para la enseñanza.
- Generar una cultura sobre el uso y apropiación de los recursos digitales en la web 2.0 con un sentido ético y responsable socialmente.

## Componente motivacional

La incorporación de las TIC, hace necesario que todos los docentes y profesionales que de una u otra forma participan en los procesos educativos, se actualicen permanentemente en aspectos propios de las tecnologías de información y comunicación.

En la actualidad existe una fuerte tendencia a la virtualización de programas académicos y de formación permanente, a través de los diversos dispositivos móviles, que la tecnología diariamente desarrolla en el área de las comunicaciones.

De allí la importancia que registra el hecho de profundizar sobre los temas de las TIC, sus avances y sus perspectivas, ya que estos son de gran aplicación a contextos educativos y son considerados en la actualidad como uno de los factores que garantiza el éxito de los proyectos educativos, precisamente por su carácter innovador y modernizador de las prácticas docentes.



## Recomendaciones académicas

Actividad	Semana	Instructivo
Herramientas de la web 2.0	5-6	<p>Del listado presentado en la dirección <a href="http://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/28/100-herramientas-de-la-web-2-0-para-el-aula/">http://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/28/100-herramientas-de-la-web-2-0-para-el-aula/</a></p> <p>Elija cinco herramientas de la web 2.0 y justifique por qué son necesarias como soporte a su función como docente.</p>
Repositorios digitales, sistemas de apoyo a la docencia	5-6	<p>Ingrese a la plataforma: <a href="http://colombiaprende.edu.co">colombiaprende.edu.co</a>, <a href="http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html">http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/propertyvalue-34418.html</a></p> <p>Realice la búsqueda de repositorios. Elija uno de ellos (relacionados con su campo de formación) y practique un estudio orientado en dos aspectos: el pedagógico (que incluye la didáctica y la evaluación) y el comunicativo que incluye la parte visual, la usabilidad- navegación y lo estético.</p> <p>Diseñe un formato para evaluar el repositorio, tome como referencia el publicado en la página: <a href="http://www.recolecta.net/buscador/documentos/GuiaEvaluacionRecolectav1.0-1.pdf">http://www.recolecta.net/buscador/documentos/GuiaEvaluacionRecolectav1.0-1.pdf</a></p> <p>Envíe sus comentarios por la herramienta que el profesor sugiera.</p>

# Desarrollo temático

## Web 2.0

Web 2.0, es el nombre que se le ha dado a la nueva generación de herramientas y desarrollos digitales de uso público en la red de internet. Esta nueva generación ha podido desplazar la anterior (1.0) ya que supone nuevos elementos que permiten una mayor navegabilidad y búsqueda de información así como una nueva presentación al usuario. A partir de allí se acuñan términos como navegabilidad, usabilidad, comunicabilidad y visibilidad, que conforman una nueva versión referente a la gestión de contenidos, a la organización y presentación de los mismos. De especial importancia el hecho de estructurar sistemas de información digital a la medida, este fenómeno ha permitido que la información publicada sea conocida rápidamente por las personas y que estas puedan de manera directa integrar y conformar redes y colectivos que hagan posible la socialización, conceptualización y colaboración de las redes sociales.

Las redes sociales hacen posible intercomunicar y generar espacios para la discusión y el diálogo entre las personas con intereses académicos y no académicos afines. Autores como Dion Hinchcliffe (2006) establecen el concepto de inteligencias colectivas “fundamentalmente, la web 2.0 consiste en aprovechar la inte-

ligencia colectiva”. Es así como se construye nuevo conocimiento, partiendo de la discusión y reflexión de los grupos que hacen posible la generación de nuevo conocimiento. Es así como tecnologías (herramientas), procesos educativos y redes sociales, forman una estructura compleja e interrelacionada que permite la construcción de modelos pertinentes y apropiados a los sistemas educativos, “una de las características propias de la web es la facilidad de compartir información. Esta característica se ha reforzado con la aparición de herramientas de gestión de contenidos (CMS, *Content management system*) como blogs y wikis cuyo correcto uso puede incrementar la eficacia de la actividad de enseñanza-aprendizaje se destacan tres aspectos que permiten visualizar la importancia de los trabajos colaborativos en la web 2.0 como son: sencillez de uso. No es necesario que ni el docente ni los estudiantes tengan conocimientos especiales, con unos conocimientos básicos de ofimática basta. Muchas posibilidades diferentes de comunicación. Compartir fotos, artículos, trabajos, videos o enlaces, mantener debates, comentar los trabajos de otros e incluso evaluarlos” (Peña, 2010).

Así la web 2.0 se convierte en un instrumento de uso masivo para la academia posibilitando la comunicación y el intercambio de información de manera rápida y eficaz.

Ingrese al siguiente enlace, en el encontrará los aspectos fundamentales que tiene la web 2.0, para ampliar su información al respecto. <http://vitodibari.com/es/las-diez-caracteristicas-de-la-web-2-0-internet-ha-cambiado-y-tu.html>

### **Repositorios digitales**

Los repositorios digitales son depósitos o archivos informáticos, en donde se almacena y mantiene información digital, estos repositorios pueden ser de uso público o protegidos, para ello se requiere de autenticación previa. Los repositorios más conocidos son de carácter académico, las comunidades académicas preservan y difunden por medios electrónicos la información, resultado de los procesos investigativos de las mismas comunidades, con ello se logra entre otros aspectos los siguientes:

Promover el acceso a la producción científica o los avances en los proyectos de investigación al servicio de las comunidades académicas del mundo entero, además del intercambio de esa misma producción a manera de redes y colectivos académicos, sin embargo en este aspecto se destaca la importancia que tiene el tema de los derechos de autor de los objetos digitales, tema de especial importancia a pesar de la existencia por parte de los países de un sistema de protección de derechos de autor, cuando estos productos son de uso público. Igualmente se considera necesario que este tipo de estructuras informacionales mantengan ciertos parámetros que ordenen su estructura y almacenamiento, para ello se registran desde ya ciertos parámetros o estándares que permiten una estructura administrativa y académica estable posibilitando la migración de información, la fluidez de la misma y la participación en red de los investigadores, lo mismo que su actualización y formación permanente.

Los repositorios digitales se caracterizan por poseer: flexibilidad, accesibilidad, interoperabili-

dad, opciones de seguridad, todo ello basado en estándares, así mismo deben estar diseñados a partir de:

- Plataformas de software estandarizadas que tengan funciones de interfaz con el usuario.
- Formatos estandarizados de metadatos para facilitar la búsqueda.
- Redifusión web (como RSS). Validación de usuarios. Recursos de la web 2.0.
- Reportes estadísticos.
- Interoperabilidad entre máquinas y funciones de administración.

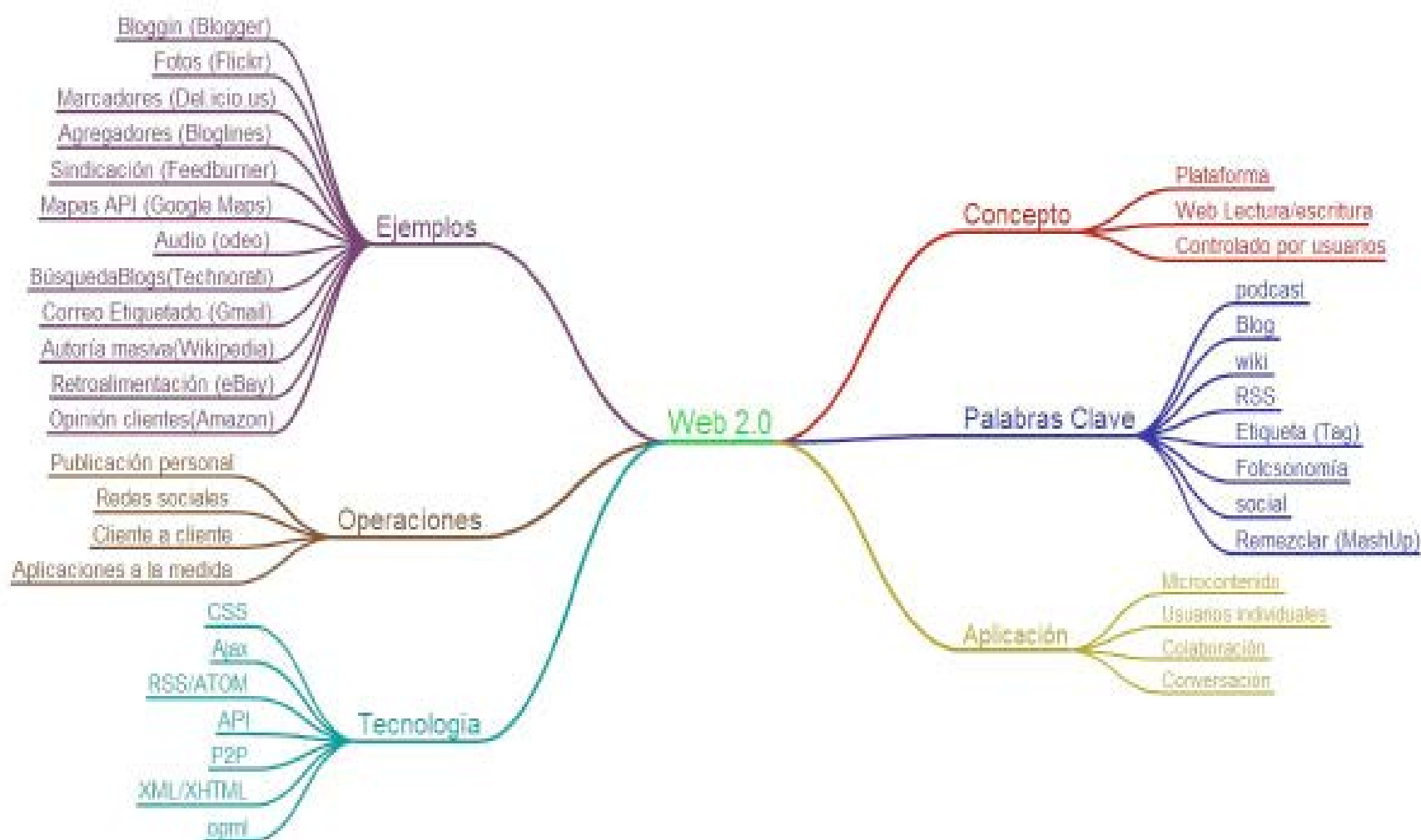
Estos aspectos son importantes a la hora de considerar producir un repositorio digital y además administrarlo, para ello se considera evaluar al repositorio digital desde la perspectiva de:

- La educabilidad: como la capacidad del objeto para generar procesos de aprendizaje.
- Accesibilidad: como la condición que debe tener el repositorio para ingresar de manera fácil y versátil.
- La reutilización: como la condición de ser actualizado y tener vigencia permanente frente a la actualización de la información y al mejoramiento de los datos.
- La interoperabilidad: que permite que sea confrontada la información con otras fuentes.
- La durabilidad: como condición de que prevalezca actual y vigente.

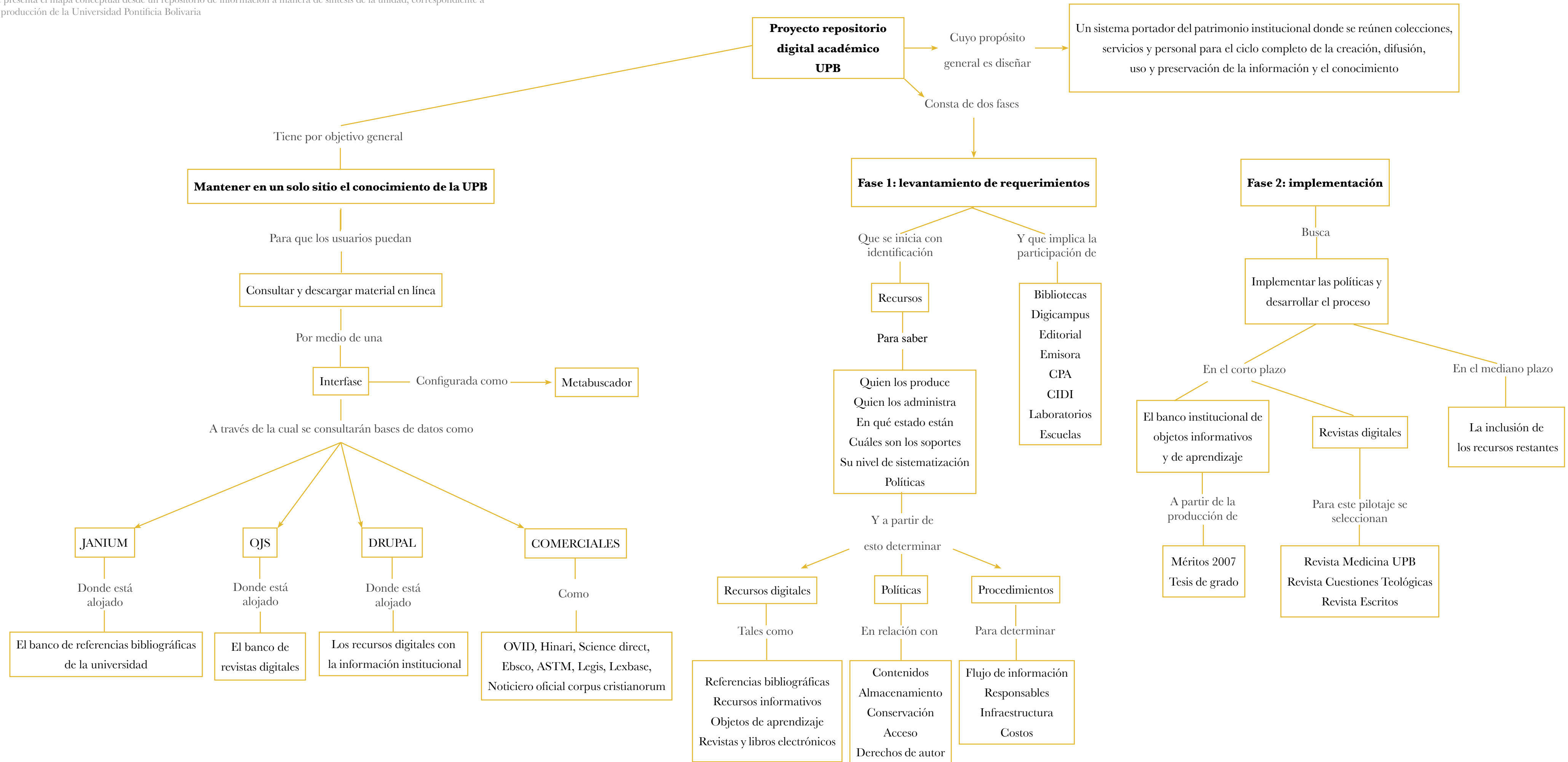
Los repositorios han generado todo un movimiento entorno a la generación de recursos abiertos, facilitando el tránsito de la información y la posibilidad.

## Síntesis de cierre del tema

Se toma como referencia el mapa mental en donde se relacionan las diferentes herramientas de la web 2.0 y sus aplicaciones en el campo de la educación.



<http://www.pcnet.com.es/img/mapamentalweb20.jpg> (tomado en junio 2013)



### Actividades autoevaluativas propuestas al estudiante

- Genere una revisión bibliográfica sobre el concepto de la web 2.0 y su importancia en la estructuración de contenidos y preparación de módulos para la enseñanza.
- Elabore un listado de diez direcciones electrónicas (páginas web) en donde se puedan consultar temas propios para la enseñanza de su disciplina. Comparta con sus compañeros en un blog este listado con sus comentarios personales sobre la página recomendada.

## Glosario de términos

- **Web 2.0:** representación de la evolución de aplicaciones tradicionales por aquellas que permiten la colaboración y la comunicación.
- **Repositorios digitales:** objetos virtuales de aprendizaje y materiales de libre acceso.
- **Gestión de conocimiento:** se ha definido como un proceso tanto cultural como tecnológico, que busca captar y transformar el conocimiento individual para sistematizarlo y convertirlo en información valiosa de acceso colectivo.



# Objetos virtuales de aprendizaje



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Proyecto Jurídico Plan 2018 Innovación (Cic. 5-8)



## Introducción

Los objetos virtuales de aprendizaje como ya se planteó en el módulo N 3, entran a formar parte del mundo de la educación soportada por TIC, los ovas adquieren especial importancia cuando son vinculados a procesos de educabilidad en escenarios virtuales de aprendizaje.

Los objetos virtuales de aprendizaje representan, una nueva propuesta de comunicación en el entorno de la formación de seres humanos en escenarios virtuales. Wikipedia es un ejemplo de este fenómeno, es un portal en donde se construye colectivamente un concepto y esta construcción es permanente y con ciertos criterios de verificabilidad a juicio de las comunidades científicas y sociales, así mismo se han involucrado conceptos de la posmodernidad en la comunicación digital, prueba de ello son la hipertextualidad, los metarrelatos y los metaversos, las redes semánticas, entre otros. Estos forman parte de una gama de elementos comunicativos que se visualizan cuando navegamos en internet.

El hipertexto es el conjunto de información que circula en la red, establece interacción entre la persona que accede a la información y las posibilidades que una página de texto puede ofrecerle para ampliar la consulta conectándola con otras páginas y con otros autores en una red conceptual que se amplía en la medida en que el lector digital lo permita.

Los metarrelatos como construcciones lingüísticas y escriturales, reúne una buena cantidad de relatos y contribuye a la presentación de respuestas universales sin llegar a ser reduccionista conceptualmente. Como un ejemplo de metarrelato, desde la literatura se pueden citar escritores de habla hispana, como: J. Cortázar (Rayuela 1963), J. L. Borges (el Aleph 1945), E. Sábato (Abadón el exterminador 1974), O. Paz (inmediaciones 1979), entre otros.

El Metaverso como los entornos donde los humanos interactúan social y económicamente como iconos a través de un soporte lógico en un ciberespacio que se actúa como una metáfora del mundo real, pero sin las limitaciones físicas. Los metaversos han logrado evolucionar a los mundos virtuales en donde el pensamiento y la comunicación desbordan las realidades y hacen que los individuos construyan mundos paralelos, interactuando social y económicamente en los mundos virtuales, “en estos universos donde todo puede ser creado no hay límites para la imaginación, un ejemplo de estos mundos

es la comunidad second life, Active Worlds, Olive, Protosphere, Qwaq Forums, Web alive, Edusim, Multiverse, Open simulator, Project wonderland, 3DXplorer, Croquet". R. Balaguer (2012)<sup>1</sup>.

En ese mismo orden y en el campo de las NTIC´s, aparece el software como la evidencia que incorpora la multimedia (video, texto, fotografía, animación, escritura, datos, gráficos, simulaciones) de manera integradora, con el propósito de ampliar los espacios para la comprensión y para el aprendizaje, los objetos multimedia facilitarían desde la didáctica el fortalecimiento de las competencias comunicativas y el desarrollo de los niveles interpretativos, argumentativos y propositivos.

Se puede afirmar, que la dinámica del mundo contemporáneo exige modificaciones sustanciales con miras a buscar una apropiación de las TIC, para ser implementadas como herramientas en los procesos de educabilidad. Esta es una de las alternativas que permite la modernización de las sociedades, facilitando los procesos de producción intelectual y diseñando nuevos espacios que permitan la evolución y el desarrollo de las sociedades en el contexto de la universalidad.

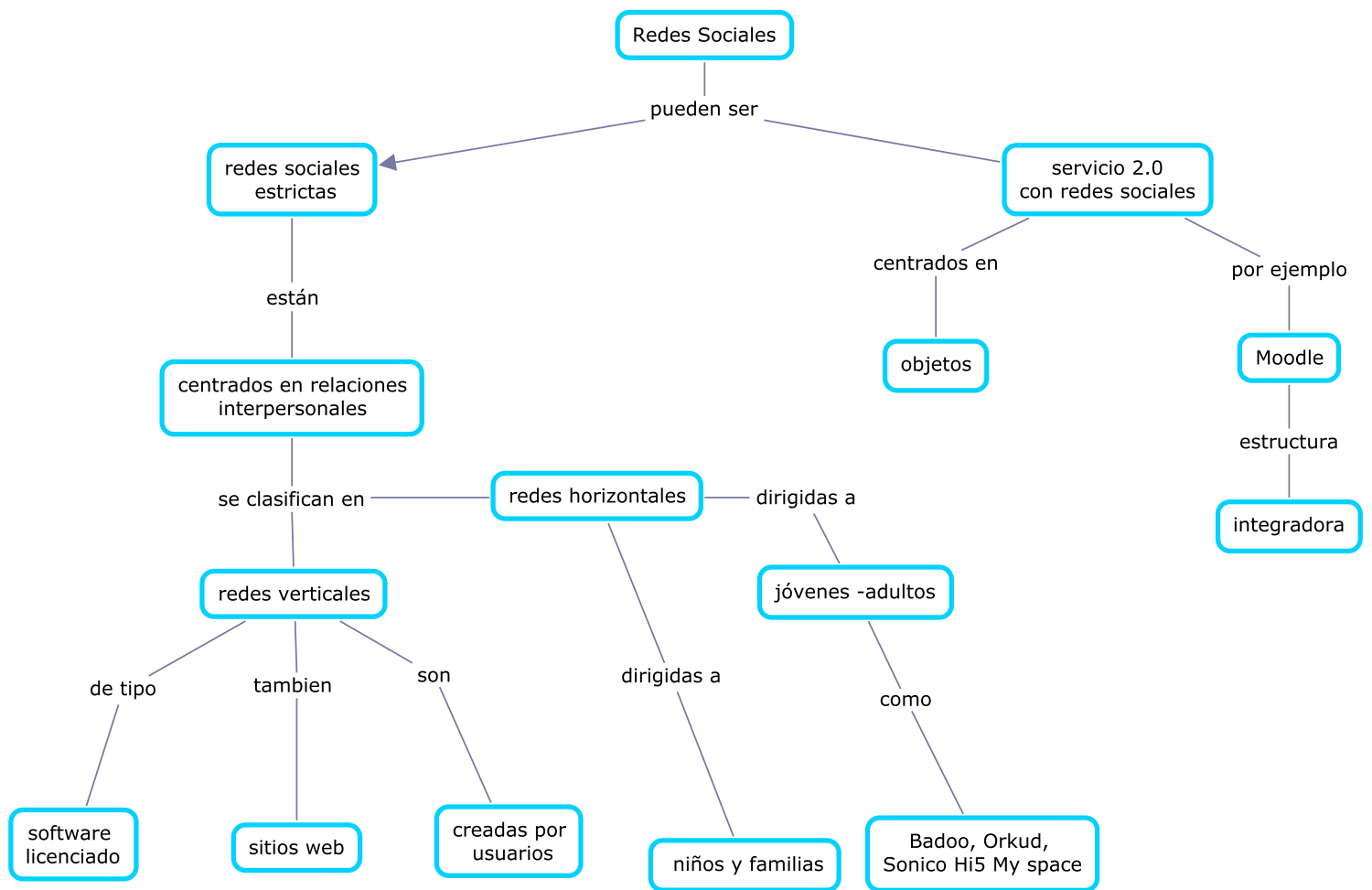
---

<sup>1</sup> Soporte en : <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1043-redes-sociales?start=5>

## Recomendaciones metodológicas

- Para el desarrollo de módulo OVAS, es importante disponer del recurso de acceso a internet. Sin embargo se sugiere:
- Determinar los motores de búsqueda disponibles y utilizar aquel (ellos) que permitan navegar de manera ágil y rápida en la web.
- Definir los temas a partir de conceptos que requieran su búsqueda, para ello es importante delimitar la temática, si esta búsqueda está asociada a su disciplina o su saber es necesario reconocer las fuentes y soportes bibliográficos, lo mismo que los derechos de autoría.
- Construir un listado de los enlaces y las páginas web especializadas en recursos y repositorios.
- Generar una ruta metodológica y o didáctica a partir del concepto de talleres y/o preguntas que puedan ser resueltas por sus estudiantes con la ayuda de los enlaces.
- Generar una dinámica evaluativa con base en competencias.

# Mapa conceptual del módulo



## Objetivo general

- Conceptualizar sobre el tema de los escenarios virtuales y las implicaciones que tiene el uso y la aplicación de objetos virtuales de aprendizaje.
- Construir conceptos acerca de la virtualidad y sus implicaciones en procesos de formación escolar.
- Generar espacios para la consolidación de propuestas educativas soportadas en TIC.
- Generar una cultura sobre el uso y apropiación de las TIC en procesos de enseñanza y de aprendizaje

## Componente Motivacional

Para la incorporación de TIC en procesos educativos, se hace necesario que todos los docentes y profesionales que de una u otra forma participan en estos procesos, se actualicen permanentemente en aspectos propios de las tecnologías de información y comunicación y en particular en dos aspectos el uso y la apropiación de tecnologías de información y comunicación TIC.

En la actualidad existe una fuerte tendencia a la virtualización de programas académicos y de formación permanente a través de los diversos dispositivos móviles, que la tecnología diariamente desarrolla en el área de las comunicaciones. De allí la importancia que registra el hecho de profundizar sobre los temas de las TIC, sus avances y sus perspectivas, ya que estos son de gran aplicación a contextos educativos y son considerados en la actualidad como uno de los factores que garantiza el éxito de los proyectos educativos virtuales, precisamente por su carácter innovador y modernizador de las prácticas docentes.

## Recomendaciones académicas

Actividad	Semana	Instructivo
Realidad aumentada	7-8	<p>Realice una búsqueda en internet, para ello puede utilizar su buscador favorito (google) o revisar la información ubicada en el siguiente enlace:  <a href="http://www.tnrelaciones.com/anexo/buscadores/">http://www.tnrelaciones.com/anexo/buscadores/</a>                      Educación virtual.                      Escenarios virtuales.                      Mundos virtuales.                      La educación del futuro.                      Educación y TIC.                      Educación y dispositivos móviles.                      Para cada uno de los anteriores conceptos describa sus características más importantes.</p>
Redes sociales	7-8	<p>Realice una búsqueda en la red sobre el tema: “redes sociales y educación”. Facilita navegar por las siguientes páginas:  <a href="http://www.webempresa20.com/blog/456-las-40-redes-sociales-mas-populares.html">http://www.webempresa20.com/blog/456-las-40-redes-sociales-mas-populares.html</a>  <a href="http://spanish.fastrackmedia.com/blog/post/mejores-blogs-y-sitios-en-espanol-sobre-redes-sociales/">http://spanish.fastrackmedia.com/blog/post/mejores-blogs-y-sitios-en-espanol-sobre-redes-sociales/</a>  <a href="http://tic.unam.mx/redes_sociales.html">http://tic.unam.mx/redes_sociales.html</a></p> <p>Luego de este ejercicio, seleccione tres de las redes que le llamen su atención, (puede incluir aquellas a las que usted pertenece). Destaque para cada una de ellas su aplicabilidad al contexto educativo, con la pregunta: ¿cómo utilizar las redes sociales para la formación, la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes? Envíe sus comentarios por la plataforma en la herramienta que disponga su tutor.</p>

# Desarrollo de cada una de las unidades temáticas

## Realidad aumentada

Las nuevas tecnologías de información y comunicación, han permitido transformar significativamente los entornos y escenarios para el aprendizaje. La evolución de las plataformas computacionales exige una permanente actualización en su uso y aplicación a los procesos de enseñanza y aprendizaje. El caso de la web 2.0 como una de las últimas generaciones computacionales, permite la puesta en marcha de tres principios la interacción (generación de espacios múltiples, la creación de nuevos roles y misiones del docente, y la posibilidad de compartir conocimiento de manera permanente), la usabilidad (herramientas y plataformas que facilitan los procesos), y la relevancia (asumir tareas propias y aplicadas a solución de problemas específicos, nuevos enfoques didácticos, estrategias educativas, enfoques evaluativos, objetivos). De otro lado se reconocen en la web 2.0, tanto los estilos de enseñanza como los de aprendizaje, del docente y de los estudiantes, alrededor de los tres ejes de labor educativa estudiantes – docentes – entornos de aprendizaje. Para realizar los proyectos virtuales con herramientas que favorecen el desarrollo de la realidad aumentada, es necesario apropiarnos de criterios pedagógicos y didácticos, para poder soportar los diseños metodológicos orientados hacia la construcción de conocimientos y potencializadores de aprendizajes significati-

vos que conduzcan a la transformación de las relaciones educativas en entornos virtuales de aprendizaje.

Es importante destacar que para el uso y aplicación de las herramientas web 2.0 es imprescindible la transformación de los modelos educativos tradicionales. Ya que las condiciones sobre las cuales se construyen los nuevos modelos de educación (virtual) establecen lineamientos y políticas educativas emergentes y alternativas, alrededor del concepto de la pedagogía, la didáctica, los modelos de evaluación y particularmente los modelos comunicativos. La comunicación digital rompe los paradigmas de los modelos tradicionales y tanto los docentes como los estudiantes establecen nuevas formas de interacción e interactividad. Es allí en donde se aplican conceptos educativos, como los de la universalidad, la movilidad, la flexibilidad y la aparición de lo que fue llamado hacia el año 2007 los colectivos inteligentes (P. Lévy), plasmados en estructuras espaciales virtuales y formas organizativas sociales, que se establecen de acuerdo a las necesidades del colectivo y a las mismas condiciones políticas, económicas, educativas, generando los espacios para el trabajo colaborativo en redes de la información.

Como ejemplo de un programa virtual se apre-



cia en los videos:

<http://youtu.be/pk3k-5HvuVY>

Un Paseo Virtual por el Museo de Van Gogh en Ámsterdam

<http://youtu.be/FFXZQvQ2t0I>

Museo del Prado Adelanto del paseo Virtual

### Redes sociales

- a. Es un concepto que se establece alrededor del movimiento de la web 2.0. Las redes sociales se establecen como una de las necesidades que tienen las comunidades para desarrollar sistemas de comunicación basadas en los principios colaborativos.

Una red es una estructura social, está compuesta por personas cuyos intereses son afines o comunes. En la actualidad las redes sociales han tenido un gran impacto en la sociedad ya que rompen el esquema tradicional de la comunicación y establecen ciertos seudocódigos comunicativos propios de su dinámica y movimiento. En el orden de la educación se puede afirmar que forman parte de los recursos académicos de un sistema educativo, ya que hacen posible que los participantes de las redes hagan circular la información y en cierta medida el conocimiento, cuando se trata de aquellas redes en las que confluyen grupos de investigadores, que tienen en común problemas o proyectos de investigación. En las redes sociales se establecen el criterio de la interactividad, en los Estados Unidos, el uso de las redes sociales alcanza porcentajes elevados, ya que forman parte de la rutina de los procesos escolares. (Facebook, linkedin, twitter), ya sea con el ánimo de compartir materiales de aprendizaje o para la realización de trabajos grupales y en general para hacer públicos anuncios de interés que se reflejan en discusiones sobre temas propios de estas comunidades. En las redes sociales de

corte académico y educativo se puede observar la generación de contextos en los cuales prevalecen las prácticas colaborativas y de cooperación, asociadas a pedagogías tradicionales. Es claro que las redes sociales por si mismas no causan de hecho aprendizaje en las persona, más bien el uso y la apropiación de estas herramientas hace que a partir conceptos didácticos, evaluativos y metodológicos, se construyan unos nuevos escenarios que permitan la apropiación social del conocimiento y generen formas de autogestión y crecimiento sobre las bases de la autonomía, la autorregulación y bajo dinámicas que extrapolan las relaciones de comunicación tradicionales de la escuela, teniendo en cuenta los principios de comunidades abiertas y no jerarquizadas compartiendo ideas y contenidos.

Ver video relacionado al tema redes sociales y sus implicaciones en la comunicación en internet. en:

<http://youtu.be/ZlF-LXwnANE>

<http://youtu.be/LfkBufsHaWg>

### Síntesis de cierre del tema

Las redes sociales son un fenómeno derivado del uso de las TIC en procesos de comunicación. Las TIC, han logrado permear los sistemas tradicionales de comunicación y se proyectan como sistemas dinámicos interactivos y de gran alcance en las dinámicas propias de las sociedades y en particular en la sociedad del conocimiento. De allí la importancia de reconocer a las redes sociales como una alternativa emergente, propia de la web 2.0, que ha generado a nivel de las sociedades, espacios para la comunicación y ha abierto nuevas expectativas comunicativas, que han alcanzado impactos sociopolíticos y económicos alrededor del planeta. Así mismo y al abordar el tema de

la virtualidad, se advierte la importancia que tiene este concepto en todas las áreas del conocimiento y en particular en los territorios escolares, allí la tecnología ha generado un impacto directo en la estructura del tejido escolar, ha entrado a formar parte de la cotidianidad, y en la actualidad se establece que la tecnología cada vez más será parte del equipo fundamental para el desarrollo de las actividades académicas.

### **Actividades auto-evaluativas propuestas al estudiante**

- Genere una revisión bibliográfica sobre el concepto educación virtual, profundice sobre el tema de herramientas para el aprendizaje de su disciplina en particular y las aplicaciones al criterio de LMS. Haga una breve reseña de los resultados y contraste lo que puede estar sucediendo en su lugar de residencia con la educación virtual.
- Consulte 5 opciones del siguiente listado de redes sociales

- |                |                |
|----------------|----------------|
| • Facebook.    | • Orkut.       |
| • Twitter.     | • Skyrock.     |
| • MySpace.     | • Badoo.       |
| • Ning.        | • StumbleUpon. |
| • Tagged.      | • Delicious.   |
| • My Yearbook. | • Foursquare.  |
| • Meetup.      | • MyOpera.     |
| • Bebo.        | • Kiwibox.     |
| • Multiply.    | • Hi5.         |

Haga una breve descripción de cada una de estas 5 redes y determine su importancia para generar un proceso de comunicación con sus estudiantes o con sus compañeros de trabajo y las aplicaciones que puede tener en la enseñanza.

## Remisión a fuentes complementarias

<http://alejandrogg.com.mx/temario3/Carlos-redes%20sociales.pdf>

tomado en Junio 2013

<http://teyet2012.et.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/2012/08/4646.pdf>

tomado en Junio 2013

<http://geeksroom.com/2011/04/las-74-redes-sociales-mas-populares-del-planeta-en-un-ran-king-categorizado-por-temas-de-interes/47878/>

tomado en Junio 2013

<https://twitter.com/>

<http://www.facebook.com/>

<http://www.linkedin.com/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Blog>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<http://www.ning.com/>

<http://www.elgg.org/>

tomado en Junio 2013

[http://aulavirtual.catedra.com.co:8081/mnt/tomcat/cursoscat/cursoscatDian/curso-13/files/1319411880redes\\_sociales\\_educacion.pdf](http://aulavirtual.catedra.com.co:8081/mnt/tomcat/cursoscat/cursoscatDian/curso-13/files/1319411880redes_sociales_educacion.pdf)

<http://youtu.be/ZlF-LXwnANE>

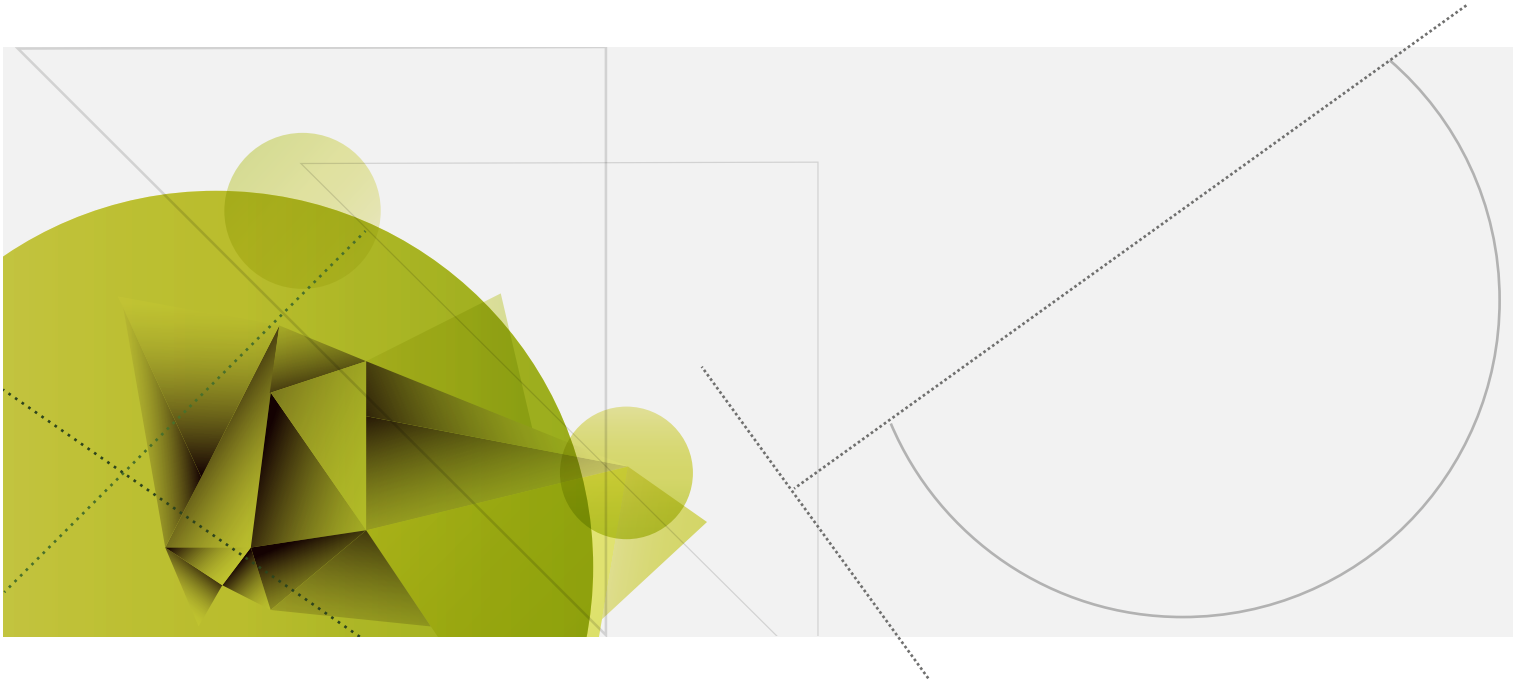
# Bibliografía

- Exágono Bibliotecario. *Repertorios digitales: un concepto, múltiples visiones*. [http:// exagonobibliotecario.blogspot.com/2010/07/](http://exagonobibliotecario.blogspot.com/2010/07/)
- *Repositorios-digitales-un-concepto.html*. Iniciativa de Budapest para el acceso abierto. De: [http:// www.soros.org/openaccess/trans-lations/spanish-translation](http://www.soros.org/openaccess/trans-lations/spanish-translation)
- Serrano Muñoz, Jordi & Prat Prats, Jordi. Repertorios abiertos: el libre acceso a contenidos. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Revista en la internet. 2005. Citado 2011 oct. 18; 2 (2): <http://barcelona.academia.edu/Jordi>
- Volder, Carolina. Los repositorios de acceso abierto en la argentina. Situación actual. *Información, Cultura y Sociedad*. Revista en la internet. 2011. Citado octubre 2011 de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n19/n19a05.pdf>

## Remisión a fuentes complementarias

- <http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=5> (tomado en julio 2013)
- [http://objetos.univalle.edu.co/files/articulo\\_AMED.pdf](http://objetos.univalle.edu.co/files/articulo_AMED.pdf) (tomado en julio 2013)
- [http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena\\_corcoles\\_casado.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf) (tomado en Junio 2013)
- <http://www.bdcoll.org/> (tomado en junio 2013)
- <http://www.bdigital.unal.edu.co/view/subjects/37.html> Listado de enlaces propios para localizar repositorios digitales
- [http://www.iered.org/miembros/ulises/representacion-ideas/Derechos-Autor/repositorios\\_de\\_recursos\\_en\\_internet\\_de\\_libre\\_acceso.html](http://www.iered.org/miembros/ulises/representacion-ideas/Derechos-Autor/repositorios_de_recursos_en_internet_de_libre_acceso.html)

Esta obra se terminó de editar en el mes de octubre  
Tipografía Myriad Pro 12 puntos  
Bogotá D.C.,-Colombia.



**AREANDINA**  
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED  
**ILUMNO**