

# **Investigación Documental**

## **Tema**

**Buenas prácticas en el diseño y elaboración de materiales didácticos para la educación superior a distancia**

## **Título**

**Análisis y selección de algunas estrategias didácticas y de herramientas TIC para la producción de materiales para educación superior a distancia**

**Hemilse Cicco**

**Mariana Fiorito**

**Corinne Léchenet**

**Año 2013**

## **Resumen**

En el actual contexto de cambio socio-educativo y tecnológico, la planificación pedagógica en la educación superior a distancia demanda que todos los elementos que la constituyen puedan ser considerados buenas prácticas.

Los materiales didácticos cumplen un rol significativo en esta planificación como parte de la apoyatura académica. Las buenas prácticas que guíen su diseño y elaboración permitirán el desarrollo de un entorno virtual participativo, colaborativo y constructivo. Ese diseño contempla las capacidades del docente o facilitador y las de los estudiantes, como también los requerimientos disciplinares de la asignatura, y todo en consuno con los objetivos del marco institucional.

En esta investigación se analizarán y seleccionarán las estrategias didácticas y herramientas TIC sustentadoras de las buenas prácticas en el diseño de materiales. El criterio de selección estará sujeto a aquellas definidas en el marco de experiencias internacionales y cuya aplicación propenda a desarrollar entornos virtuales de aprendizaje constructivo.

## **Palabras clave:**

Buenas prácticas, educación superior, educación a distancia, materiales didácticos, estrategias didácticas, herramientas TIC.

## **Abstract**

Within the current context of social-educational and technological change, the planning of pedagogical activities in distance higher education requires that every constituent element be assessed as a good practice.

Teaching materials play a major role in such planning as elements of academic support. Using good practices as guidelines for the design of those materials will promote the development of a constructive, collaborative and participative virtual environment. That design contemplates teacher/facilitator skills, student skills and the specific requirements of each discipline, in accordance with the goals set by the institutional framework.

This research intends to analyze and select those teaching strategies and ICT tools which both represent and promote good practices in the design of teaching materials. Our selection criterion will be subject to those strategies defined within the framework of international experiences and where their implementation pursues the development of constructive learning virtual environments.

## **Key Words:**

Good practices <sup>1</sup> higher education, distance education, teaching materials, teaching strategies, ICT tools.

## **Problema de investigación:**

¿Qué estrategias didácticas y herramientas TIC sustentan las buenas prácticas en la producción de materiales didácticos para la educación superior a distancia?

## **Objetivo general:**

Analizar y seleccionar algunas estrategias didácticas y las herramientas TIC que sustentan las buenas prácticas para la producción de materiales para la educación superior a distancia.

## **Objetivos Particulares:**

1. Definir educación superior a distancia.
2. Caracterizar las buenas prácticas educativas en la educación superior a distancia.
3. Particularizar los materiales para educación superior a distancia
  - 3.1. Referir las funciones de los materiales para educación superior a distancia
  - 3.2. Especificar las buenas prácticas para la producción de materiales para educación superior a distancia
4. Conceptualizar algunas estrategias didácticas para la producción de materiales.
5. Conceptualizar algunas herramientas TIC para la producción de materiales

## Introducción

Esta investigación documental se presenta en el marco de la educación superior a distancia y como propuesta de trabajo final del curso ProTIC de la Universidad de Morón. Visto el impulso y desarrollo que nuestra institución académica está dedicando a la modalidad de estudios a distancia, hemos orientado los objetivos de nuestra investigación hacia el diseño y elaboración de materiales didácticos.

Con relación al mencionado diseño aparece la perspectiva de las instituciones de educación superior, que convienen en que la elaboración de sus programas académicos debe estar en consonancia con los objetivos educativos propios de cada institución, del ámbito disciplinar que los contiene y del facilitador del curso de referencia.

Será necesario iniciar nuestra investigación refiriendo el marco general y los conceptos relevantes que definen la educación superior a distancia en la República Argentina.

A continuación, caracterizaremos las buenas prácticas educativas y especificaremos aquellas relativas a la producción de materiales didácticos. A partir de allí, precisaremos y detallaremos las funciones que los mencionados materiales deberían cumplir para sustentarlas.

Esta indagación previa en el marco metodológico de la investigación documental nos permitirá abordar el objetivo central de este estudio, que será la conceptualización de algunas estrategias didácticas y herramientas TIC que permitan cumplir con los parámetros de las buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos.

El criterio que seguiremos para la conceptualización de las mencionadas estrategias y herramientas TIC privilegia la consideración del ámbito institucional y, por sobre todas las cuestiones, aquellas que estén centradas en el estudiante para facilitarle un aprendizaje colaborativo y significativo.

Para poder centrar el proceso educativo en el estudiante, el profesor o facilitador de la asignatura adquiere particular relevancia, dado que es quien seleccionará las estrategias didácticas y las herramientas TIC que permitirán a los alumnos desarrollar las capacidades y habilidades necesarias para el logro de los propósitos y de los objetivos que favorezcan el proceso de aprendizaje.

Dada la profusión de publicaciones y estudios existentes sobre el tema, se ha seleccionado el marco teórico que se considera más completo, experto y actualizado por ser de referencia obligada en casi la totalidad de la documentación consultada.

Por tratarse de una investigación documental, el aporte teórico de la misma será posibilitar su ampliación y profundización en futuras investigaciones sobre la temática estudiada.

# **Análisis y selección de algunas estrategias didácticas y de herramientas TIC para la producción de materiales para educación superior a distancia**

## **Educación superior a distancia**

Hemos propuesto esta investigación documental en el marco de la educación superior a distancia y como propuesta de trabajo final del curso ProTIC de la Universidad de Morón. Por ello haremos referencia al concepto general de “Educación Superior” en la República Argentina y al marco legal que la contiene. El artículo 3 de la ley No. 24.521 de Educación Superior (1995) expresa los propósitos de la misma:

*La educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático.<sup>2</sup>*

Con referencia a la normativa sobre educación a distancia, se indican, en la Resolución Ministerial 1717, del 29 de diciembre de 2004, y en su Anexo, artículos 1 y 2, la definición, concepto y componentes de la educación a distancia universitaria en la República Argentina:

*Se entenderá por Educación a Distancia a las propuestas que suelen identificarse también como educación o enseñanza semipresencial, no presencial, abierta, educación asistida, flexible, aprendizaje electrónico (e-learning), aprendizaje combinado (b-learning), educación virtual, aprendizaje en red (network learning), aprendizaje o comunicación mediada por computadora (CMC), teleformación, cibereducación y otras que reúnen las características que se describen más adelante.<sup>3</sup>*

Es de interés para esta investigación el resumen de los componentes principales que refiere la mencionada resolución con respecto al modelo educativo que se analiza, dado que se incluye entre ellos a los materiales para el aprendizaje:

*Los componentes principales para las propuestas de Educación a Distancia son: Modelo educativo de referencia; Perfil y desempeño de los docentes; Interacción entre docentes y estudiantes y estudiantes entre sí; Materiales para el aprendizaje; Tecnologías de información y comunicación; Tipos y formatos de evaluación y Centros de apoyo distantes de la institución central.*

En el punto 5.2, y ampliando la referencia a los materiales para el aprendizaje, la resolución puntualiza:

*El requisito mínimo consiste en la existencia obligatoria de materiales, siendo éstos indispensables en las modalidades no presenciales. Se deberán incluir pautas en las que se considere el tratamiento de los textos, su diseño y los diferentes soportes, especialmente los digitales, con la incorporación de aspectos multimedia e hipertextuales.<sup>4</sup>*

Una vez definido el marco legal de la educación superior a distancia en la República Argentina pasaremos a analizar en primer término la teoría pedagógica en la cual se encuadra. La educación superior a distancia requiere de una adecuada planificación pedagógica de las asignaturas, como así también de una producción de materiales

didácticos especialmente diseñados y elaborados para los entornos virtuales que se inscriban dentro de la perspectiva constructivista del aprendizaje que incluye las teorías de Jean Piaget, Lev Vygotski, David Ausubel y Jerome Bruner, tal como la refiere Mariángeles Payer (S.f.)

*Lo fundamental del enfoque de Lev Vygotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. (...) Así "el constructivismo" percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos.*

*Según Méndez (2002) desde la perspectiva del constructivismo psicológico, el aprendizaje es fundamentalmente un asunto personal. Existe el individuo con su cerebro cuasi-omnipotente, generando hipótesis, usando procesos inductivos y deductivos para entender el mundo y poniendo estas hipótesis a prueba con su experiencia personal.<sup>5</sup>*

Consideramos que la definición de Lorenzo García Aretio (2002) de la educación a distancia resume adecuadamente sus características y modalidad:

*La educación a distancia es una metodología, una modalidad, un sistema o un subsistema educativo -según el criterio clasificatorio o concepción que de ella se tenga- que, al igual que otros propósitos o propuestas de esta índole, requieren fundamentar y justificar sus virtualidades y hallazgos, así como sistematizar sus principios y normas.<sup>6</sup>*

El autor mencionado completa su análisis al afirmar que aunque para muchos la educación a distancia es algo novedoso, en realidad tiene una larga historia cuyo origen puede remontarse a más de un siglo y medio atrás. (García Aretio, 2002).<sup>7</sup>

Con referencia al vínculo y a la relación entre el modelo educativo referido y su asociación con las nuevas tecnologías, García Aretio manifiesta que la incorporación de nuevas tecnologías no es suficiente para sostener su aplicación como un nuevo paradigma educativo. Luego explica que para proponer un análisis científico de los distintos principios que fundamentan la educación a distancia es necesario contar con conocimientos que abarquen distintas áreas tales como la gnoseológica, la tecnológica y la axiológica. (García Aretio 2002).

Finalmente, Aretio especifica que para elaborar una teoría sobre la educación a distancia deben evaluarse determinados elementos que enmarcan esta realidad educativa, tales como qué rasgos la definen, cuáles son sus componentes, cómo son, cómo se relacionan entre sí, qué principios los sostienen, qué normas generan y cómo se aplican, y qué sucedería si se aplicaran de una u otra manera y por qué. (García Aretio, 2002)

Una vez analizados estos conceptos, Aretio propone una teoría como fundamento de la educación a distancia que define como *teórica, integradora o del diálogo didáctico mediado*. Interesan especialmente los componentes que se integran en el sistema y que Aretio menciona: (...) *el alumno, el docente, los materiales o soportes de los contenidos, las vías de comunicación y la infraestructura organizativa y de gestión en que se integran*. (García Aretio, 2002).

Una vez conceptualizada la educación superior a distancia, la teoría pedagógica que la fundamenta y los componentes que la constituyen es necesario avanzar sobre el concepto de las "buenas prácticas" y aplicarlo especialmente al entorno educativo que nos interesa.

## **Buenas prácticas: definición y concepto**

Antes de referirnos al concepto de buenas prácticas en lo atinente específicamente a la educación debemos partir del origen del término y de los conceptos generales que las definieron hace ya un tiempo. Sostiene Manuel Area Moreira que: (...) *este término está directamente relacionado con los procesos de innovación didáctica por lo que es necesario definirlo y contextualizarlo para el ámbito educativo.*<sup>8</sup>

## **Buenas prácticas en educación**

Extraemos la conceptualización inicial de Chickering y Gamson (1987) porque los autores establecieron los siete principios que estructuraban las buenas prácticas educativas:

*Promueven las relaciones entre profesores y alumnos, desarrollan dinámicas de cooperación entre los alumnos, aplican técnicas activas para el aprendizaje, permiten procesos de retroalimentación, enfatizan el tiempo de dedicación a la tarea, comunican altas expectativas y respetan la diversidad de formas de aprender.*<sup>9</sup>

En lo atinente a estos siete principios interesa el análisis propuesto por Epper y Bates (2004): *Los siete principios se utilizaron como crítica, guía y modelo en contra del método predominante de aprendizaje en la educación universitaria de pre-graduados, es decir, la forma pasiva de exposición/debate.*<sup>10</sup>

En su análisis, los antes mencionados Moreira y otros (2010) profundizan y citan la experiencia relatada por Stephenson (2005) que se desarrolló en la UFI (University for Industry) en el Reino Unido en el año 1998, y que fundamentó siete niveles de buenas prácticas para la educación a distancia basada en redes:

- *Ofrecer tiempos, espacios, tranquilidad y estilos de aprendizaje que respondan a las necesidades de los alumnos.*
- *Dar información clara que ayude a tomar la mejor elección sobre el programa formativo y tener el control sobre él.*
- *Dar materiales relevantes para el interés del propio trabajo que involucren prácticas, ejemplos y ejercicios.*
- *Permitir monitorizar el progreso y grabarlo para su consulta durante el proceso, no al final.*
- *Dar facilidades de acceso al soporte de especialistas que se necesite.*
- *Propiciar el diálogo entre personas que estudian las mismas cosas.*
- *Dar la oportunidad al estudiante de elegir la intensidad de su aprendizaje hasta donde marque la ambición de sus objetivos.*

Retomando a Epper y Bates, Moreira expresa que una vez identificadas las buenas prácticas, estas pueden contextualizarse para mejorar la práctica docente, lo cual es posible en función de que tales propósitos pueden ser aplicados en diferentes contextos. Al respecto, también pueden considerarse los planteos de Juan De Pablos Pons y Rocío Jimenez Cortés (2007) que profundizan en el análisis al considerar que: *El término de “buenas” les otorga carácter de transferibilidad y exportabilidad. (...) Las “buenas prácticas” resisten a las dificultades, responden a procesos de excelencia. (...) Los retos, fracasos y éxitos experimentados en la implementación de una práctica forman parte de la definición de la misma como buena.*<sup>11</sup>

De Pablos y González (2007) definen el concepto de buenas prácticas como una actuación o conjunto de actuaciones desarrolladas en un espacio educativo para facilitar la integración de las TIC, sistematizadas y aplicadas, que supongan un posicionamiento por parte de quien las implementa sobre el objetivo educativo que persigue y sobre el papel que juegan las TIC en la consecución del objetivo planteado: (...) *El desarrollo de una buena práctica responde a una visión compartida de “querer avanzar”. Desde esta perspectiva las buenas prácticas son el mejor escaparate de un contexto específico.*<sup>12</sup>

Area Moreira (2010) concluye a este respecto: *Las “buenas prácticas” resisten a las dificultades, responden a procesos de excelencia. Los retos, fracasos y éxitos experimentados en la implementación de una práctica forman parte de la definición de la misma como buena.(...) Podemos concluir por tanto que la identificación y selección de buenas prácticas, así como su difusión a la comunidad educativa, permitirán optimizar o mejorar los resultados futuros.*

Interesan aquí los tres factores que Teresa González Ramírez (2010) sostiene deben considerarse para definir una buena práctica: el contexto en el cual se desarrolla, los indicadores de evaluación de las mismas y la posibilidad de transferirlas a diversos contextos: (...) *En síntesis, las Buenas Prácticas deben ser descritas adecuadamente, junto con sus dependencias, para facilitar su transferencia a otros contextos con el objetivo de conocer los beneficios esperados a priori.*<sup>13</sup>

A partir del análisis de las buenas prácticas educativas, es necesario profundizar en el concepto del rol docente, aunque debe puntualizarse que el mismo se desenvuelve en un contexto particular y en entornos que definitivamente condicionan su práctica. Para ello citaremos a Pere Marquès (2002):

*(...) entendemos por buenas prácticas docentes las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo. (...) La bondad de las intervenciones docentes se analiza y valora mediante la evaluación contextual. En este contexto, el uso de medios didácticos se realiza con la intención de realizar unas buenas prácticas docentes que aumenten la eficacia de las actividades formativas que se desarrollan con los alumnos. Aunque no todas las buenas prácticas tendrán la misma potencialidad educativa, todas ellas supondrán un buen hacer didáctico y pedagógico en general por parte del profesorado (...)*<sup>14</sup>

Pueden resumirse dos etapas en la tarea docente: el momento anterior al desarrollo de la práctica, en el cual se deberían considerar las características de los grupos e individuos a quienes esa práctica va dirigida, la definición de los propósitos pretendidos tanto como de los recursos pertinentes para la comunidad educativa específica, el planteo de estrategias didácticas lo suficientemente flexibles que propicien a partir de la interacción un aprendizaje colaborativo y coloquen al estudiante como centro del proceso educativo, y un sistema de evaluación de logros que a la vez promueva las actividades. Finalmente, el momento posterior al desarrollo en el cual el docente evaluará la totalidad del proceso y a partir del análisis de los resultados podrá introducir modificaciones para la mejora de futuros procesos a desarrollar.

Se han definido entonces las buenas prácticas, las buenas prácticas en educación y el rol del docente en su aplicación y aspiración de logros. Tal lo especificado en los objetivos de esta investigación, corresponde abocarnos al análisis de los materiales didácticos cuyo diseño constituye el eje de este estudio.

## **Materiales didácticos: definición, características, clasificación y funciones**



Abordaremos ahora el estudio de los materiales didácticos, para lo cual haremos referencia a su definición, características, clasificación y funciones. Nos encontramos ante un concepto polisémico, por lo que necesitamos precisar la denominación.

Con el objeto de afinar la **definición** del término, Pere Marquès (2000) distingue entre “medio didáctico” y “recurso educativo”:

*Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.*<sup>15</sup>

Por otra parte, María Luz Cacheiro González (2011) recurre a Blázquez y Lucero (2002, p.186) para definir los materiales:

*“(…) cualquier recurso que el profesor prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículo (por su parte o la de los alumnos) para aproximar o facilitar los contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje, provocar encuentros o situaciones, desarrollar habilidades cognitivas, apoyar sus estrategias metodológicas, o facilitar o enriquecer la evaluación”.*<sup>16</sup>

En su estudio sobre los materiales en educación a distancia, María Galdeano (2006) alude a varias definiciones recopiladas por Marta Mena: *Parcerisa – Zabala (2000)* los definen como: “*Instrumento, recurso o medio para ayudar en el aprendizaje de unos contenidos y la consecución de unos objetivos*”. Para *Rossi (1966)*: “*Cualquier forma de recurso o equipo que sea usado normalmente para transmitir información entre personas*”. Lorenzo García Aretio (2001) los considera: “*Apoys de carácter técnico que facilitan de forma directa la comunicación y la transmisión del saber, encaminados a la consecución de los objetivos de aprendizaje*”. Marta Mena, citada por Galeano (2006), los define como:

*Conjunto de informaciones, orientaciones, actividades y propuestas que el sistema a distancia elabora ad-hoc para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje y que están contenidos en un determinado soporte (impreso, audiovisual, informático) y con enviados a los destinatarios por diferentes vías.*<sup>17</sup>

Juan Carlos Asinsten (2007) nos aporta otra perspectiva de análisis:

*En términos generales, solemos llamar materiales didácticos a todos los soportes de contenidos utilizados en los procesos educativos. Contenidos que han sido procesados didácticamente teniendo en cuenta las necesidades específicas que surgen de la actividad educativa planificada, sus objetivos, las características de sus estudiantes, y todas las variables que de ellos se desprenden.*<sup>18</sup>

En cuanto a las **características** que debieran presentar los materiales, Galdeano (2006) cita a Lorenzo García Aretio: *(…) “define algunas de ellas: programados, adecuados, precisos y actuales, integrales, abiertos y flexibles, coherentes, transferibles y aplicables, interactivos, significativos, válidos y fiables, que permitan la autoevaluación”.*

Así como encontramos diferentes formas de definir los materiales, hay también diferentes criterios para **clasificarlos**. Por ejemplo:

*(…) se clasifican en cuatro grandes áreas de sustento teórico, metodológico y operativo: el soporte interactivo, la intención comunicativa, su fuente de obtención y su uso en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que a su vez incluyen diversos subgrupos; estas áreas de sustento no se excluyen mutuamente.*<sup>19</sup>

Veamos ahora las **funciones** que se espera que cumplan estos materiales didácticos dado que esto se relaciona directamente con nuestro tema referido a las estrategias didácticas y las herramientas TIC. Pere Marquès (2000) sugiere una lista: *proporcionar información (...), guiar los aprendizajes (...), ejercitar habilidades (...), motivar (...), evaluar (...), proporcionar simulaciones (...), proporcionar entornos para la expresión (...)*<sup>20</sup>

María Galdeano (2006) presenta un enfoque general al respecto:

*Los materiales cumplen una función muy importante, pues tienen una finalidad de enseñanza y expresan una propuesta pedagógica. Enseñan en tanto guían el aprendizaje de los alumnos, presentando y graduando los contenidos y las actividades, transmitiendo información actualizada sobre la temática del curso, planteando problemas, alentando la formulación de preguntas y el debate del grupo.*<sup>21</sup>

Juan Carlos Asinsten (2007) completa lo ya pormenorizado:

*El material didáctico en la educación virtual cumple funciones algo diferentes que en la educación presencial, “cargando” con mayores responsabilidades. El material didáctico en la presencialidad es casi exclusivamente auxiliar a la actividad del docente. Por el contrario, en educación a distancia, el material didáctico es central en el proceso de aprendizaje y sus insuficiencias son inadmisibles o mucho menos admisibles.*<sup>22</sup>

Finalmente, Marta Mena (1996) apunta a una serie de funciones más específicas:

*Los materiales deben además guiar el aprendizaje de los destinatarios, orientando sus aprendizajes, proporcionándoles ayudas didácticas para acceder eficazmente a los contenidos y proponiéndoles actividades y espacios de participación para la necesaria contextualización y transferencia de los conocimientos.*<sup>23</sup>

Ahonda en el análisis de las funciones fundamentando que deberían favorecer el autoaprendizaje, motivar, vincular conocimientos previamente adquiridos, propender al logro de los objetivos, presentar información clara y promover actividades que desarrollen el pensamiento crítico. (Mena, 1996).

Puede afirmarse que la pertinencia y eficacia de los materiales didácticos dependerá en gran medida de diversos factores, lo cual nos obliga a ser cuidadosos al momento de su selección y producción.

### **Buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos para la educación superior a distancia**

Una vez particularizados los materiales didácticos y establecidas sus funciones, para avanzar en nuestra investigación será necesario detallar las características que deberían tener esos materiales didácticos a fin de poder encuadrarlos dentro de las buenas prácticas educativas y de las consideraciones que el profesor deberá tener en cuenta frente a su diseño. Consideraremos el análisis de Area Moreira, Estevez García y Torres Amaro (2002) para este propósito ya que analizan profundamente el tema (resumen ajustadamente la mayoría de los recursos consultados) y lo relacionan directamente con las funciones que deberían cumplir esos recursos, y que hemos analizado previamente:

*El diseño de materiales didácticos en la enseñanza superior requiere, en primer lugar, la necesidad de estructurar y secuenciar el contenido o conocimientos propios de la asignatura. El objetivo central de enseñanza, en este nivel educativo, es que el alumnado obtenga el conocimiento básico sobre los conceptos, teorías, procedimientos técnicos propios de la materia o disciplina científica que se enseña.*

*Por ello, el material didáctico que se elabore debe ser organizado, en un principio, teniendo en cuenta la estructura epistemológica de la materia científica que se enseña. (...) El material debe ser diseñado (...) también teniendo en cuenta las características de los usuarios/alumnos potenciales.*

*El material debe ser diseñado teniendo en cuenta que será utilizado en un contexto alejado de la presencia física del profesor. Es decir, el material debe prever que el alumno o grupo de alumnos estarán solos cuando utilizan el material. En consecuencia, deben incorporarse todos los elementos y recursos de apoyo al estudio que faciliten el proceso de aprendizaje: orientaciones claras de cómo se navega por el material, actividades y soluciones, lecturas de textos, ejercicios de autoevaluación, etc.<sup>24</sup>*

Por otro lado consideran los autores que el material debería incluir actividades dirigidas a un aprendizaje activo, convertirse en una guía que facilite que el estudiante construya el conocimiento, que induzca al pensamiento crítico a partir de comparaciones teóricas, que pueda utilizarse para la resolución de problemas y sobre todo que convierta al estudiante en un sujeto activo. El estudiante deberá tener claro qué es lo que se espera que aprenda, cuáles conocimientos deberá adquirir y cómo se desarrollará y se evaluará el proceso de enseñanza aprendizaje.

Hacen especial hincapié en que los materiales didácticos electrónicos deben estar enlazados con diferentes sitios de Internet relacionados con los contenidos de la asignatura, con bibliotecas especializadas, sitios científicos relacionados de manera de que el material no se constituya en un recurso cerrado en sí mismo. Valoran especialmente el hecho de propiciar que el estudiante pueda navegar libremente por Internet a partir de la selección de enlaces que realiza y ofrece el profesor: (...) *debe caracterizarse fundamentalmente por dos atributos que, entre otros, lo distinguen del resto de materiales impresos y audiovisuales: la organización hipertextual de la información y la utilización de los distintos recursos multimedia (sonido, texto, imágenes, gráficos, vídeo, etc.).* (Moreira, Estévez García, Torres Amaro, 2002)

Antes de pasar al análisis de las estrategias didácticas y de las herramientas TIC, estimamos necesario destacar el siguiente párrafo de Moreira, Estévez García y Torres Amaro a fin de introducir el tema:

*El profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Él con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará las posibilidades que puedan desarrollar en el contexto educativo.* (Moreira, Estévez García, Torres Amaro, 2002)

Se han reseñado las características y funciones que debería tener un material didáctico diseñado en base a las buenas prácticas educativas. También a partir de las consideraciones referidas, se puede concluir que la selección y diseño del material está directamente vinculado con la intervención del profesor que formula las estrategias didácticas y puede relacionar la selección del material con los contenidos de su asignatura.

A partir de este análisis se conceptualizarán las estrategias didácticas y herramientas TIC que permitan cumplir con los parámetros de las buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos.

El criterio que seguiremos para su selección está sujeto a aquellas que han sido definidas en el marco de experiencias internacionales y cuya aplicación propende, tal como se ha descrito, al desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje constructivo. Ese criterio de selección privilegia la consideración del ámbito institucional y, por sobre todas las

cuestiones, del estudiante en quien se centrarán esas estrategias para facilitarle un aprendizaje colaborativo y significativo.

## **Estrategias didácticas: conceptualización**

Comenzaremos el estudio de las estrategias diferenciando estrategias de aprendizaje de estrategias de enseñanza, y fijando las estrategias de enseñanza como nuestro objeto de estudio en esta sección del trabajo.

*(...) Independientemente de las tecnologías utilizadas, las estrategias didácticas pueden abarcar desde el aprendizaje por recepción al aprendizaje por descubrimiento. (...) Al mismo tiempo, hay que señalar que el docente no dispone de modelos estratégicos y por lo tanto la estrategia didáctica debe construirla él mismo, con lo que ello implica.*<sup>25</sup>

Siguiendo a Díaz y Hernández (1999), Fernández y González (2009) sostienen que mientras que las estrategias de aprendizaje son aquellos procedimientos que los alumnos asimilan y utilizan para gestionar su proceso de aprendizaje, las estrategias de enseñanza son propuestas e implementadas por el docente para que el alumno aborde el tratamiento de la información a su alcance con mayor nivel de eficacia.

Veremos a continuación diferentes **definiciones** que consideran a las estrategias desde “tareas” hasta un “arte”:

*Tareas (...) tareas y actividades que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes.*<sup>26</sup>

*Ayudas (...) ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. (...) para promover aprendizajes significativos (D. Barriga, 2002).*<sup>27</sup>

*Procedimientos (...) los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991).*<sup>28</sup>

*Conjunto de procedimientos/acciones: (...) conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje (ITESM) (Escobar, 2011).*<sup>29</sup>

*Conjunto de procedimientos/acciones: (...) el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas y medios de enseñanza que están guiados por (...) objetivos de aprendizaje u objetivos de formación. En palabras de Bixio (1998) se entiende por estrategias didácticas al conjunto de las acciones que realiza el docente con una intencionalidad pedagógica clara (Ascencio y Montoya, 2012).*<sup>30</sup>

*Sistema de acciones: Sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus estudiantes, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes.*<sup>31</sup>

*Plan: (...) plan para lograr los objetivos de aprendizaje, e implica métodos, medios y técnicas (o procedimientos) a través de los cuales se asegura que el alumno logrará realmente sus objetivos, y que la estrategia elegida determinará de alguna forma el conjunto de objetivos a conseguir y, en general, toda la práctica educativa (Salinas, 1999) (Salinas, 2004).*<sup>32</sup>

*Arte: (...) arte de proyectar y dirigir; el estratega proyecta, ordena y dirige las operaciones para lograr los objetivos propuestos.*<sup>33</sup>

Independientemente de la diversidad de definiciones, las estrategias están indisolublemente ligadas al logro de los objetivos de aprendizaje: si el objetivo es brújula, la estrategia es hoja de ruta. Veremos, a continuación, algunas **características** generales de

las estrategias didácticas: *Su aplicación no es automática sino controlada. Implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles. Las estrategias están constituidas de otros elementos más simples, que son las técnicas de aprendizaje, las destrezas o habilidades.* (Pineda, 2003)<sup>34</sup>

En lo que respecta a sus **funciones**, podemos decir que entre las acciones disponibles y los objetivos a lograr están las estrategias como camino para ese logro: Ascencio y Montoya (2012) citando a (Solé 1994) se refieren a las estrategias como las que permiten seleccionar, planificar, evaluar o abandonar determinadas acciones.<sup>35</sup> Para Yolanda Campos Campos (s.f.), estas deberían facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información.<sup>36</sup> Por otra parte, Díaz Barriga (2002) sostiene que deben ser diseñadas para estimular a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.<sup>37</sup>

*(...) proporcionan información, desarrollan la motivación, establecen las técnicas de enseñanza y de aprendizaje que han de guiar el proceso educativo tanto dentro como fuera del aula. De igual manera, las estrategias orientan tanto al profesor como al alumno, el camino que han de seguir para poder alcanzar la competencia en un nivel aceptable y por lógica alcanzar satisfactoriamente los objetivos establecidos en la planeación didáctica* (Escobar, 2011).<sup>38</sup>

*Motivar a los estudiantes al seguimiento del programa y la realización de las diferentes actividades que se propongan; profundización en los contenidos; creación de un entorno social y comunicativo; favorecer el intercambio de información entre los estudiantes; comprensión y transferencia de los conocimientos presentados; la traslación de los contenidos presentados a situaciones reales de enseñanza; favorecer la participación e implicación del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la construcción del conocimiento.*<sup>39</sup>

Como vemos, hay énfasis en la función orientadora de las estrategias, no solo para el alumno sino para el docente o tutor. Una selección adecuada de estrategias, entonces, no solo promueve el aprendizaje sino que desarrolla y mantiene la motivación, a la vez que proporciona al facilitador la información que necesita para hacer las correcciones y los ajustes que favorezcan el aprendizaje.

En cuanto a su **clasificación** existen diferentes criterios:

Frida Díaz Barriga (2002) toma la clasificación de Díaz y Hernández, y hace la distinción entre estrategias preinstruccionales, cuyo objetivo es preparar al alumno en cuanto a lo que aprenderá y de qué manera (es en esta instancia que la estrategia seleccionada deberá despertar los saberes previos); las estrategias coinstruccionales, sustentadoras de los contenidos implicados en esta etapa; y las estrategias posinstruccionales, que favorecen la síntesis y la integración de lo aprendido.<sup>40</sup>

Doris María Parra Pineda, (2003) las considera según dónde hagan foco. Así, distingue entre estrategias centradas en el alumno, en el docente, en el proceso, en los contenidos.<sup>41</sup>

Julio Cabero (s.f.) utiliza un criterio basado en quién (o quiénes) son los sujetos del aprendizaje, y asigna distintas estrategias según la enseñanza esté centrada en la individualización de la enseñanza (en cuyo caso el trabajo autónomo adquirirá particular relevancia), centrada en el trabajo en grupo, y finalmente, centrada en el trabajo colaborativo. Es interesante observar la diferenciación que hace Cabero entre trabajo en grupo y trabajo colaborativo. En el trabajo en grupo, los objetivos de aprendizaje son individuales, en tanto que el trabajo colaborativo comienza con una fase cooperativa y se centra en objetivos compartidos por los integrantes del grupo. Incluye a la investigación, el

estudio de casos y los trabajos por proyectos dentro de las estrategias centradas en el trabajo colaborativo.<sup>42</sup>

En función de que existen múltiples estrategias, destacaremos aquellas que entendemos deberían considerarse en la etapa previa al diseño de materiales didácticos sustentados en las buenas prácticas educativas dado que la mayor parte de los especialistas coinciden en mencionarlas.

### **Método basado en preguntas**

*Preguntas intercaladas: preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante. (D. Barriga, 2002)<sup>43</sup>*

*Diálogo entre el profesor y los alumnos a partir de cuestionamientos que facilitan la interacción para: revisar, repasar, discutir y reflexionar ideas claves sobre un tópico o tema. (ITESM 1)<sup>44</sup>*

*Con base en preguntas llevar a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia. Promueve la investigación. Estimula el pensamiento crítico. Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información (...). (ITESM 2)<sup>45</sup>*

### **Método de casos**

*Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo u organización. La situación descrita puede ser real o hipotética pero construida con características análogas a las presentadas en la realidad. (ITESM 1)<sup>46</sup>*

*Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de un caso real o diseñado. (...) Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos. Útil para iniciar la discusión de un tema. Para promover la investigación sobre ciertos contenidos. (...) (ITESM 2)<sup>47</sup>*

*(...) esta forma de trabajo busca dar a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos del curso con ambientes de aplicación práctica. (...) (ITESM 3)<sup>48</sup>*

### **Aprendizaje orientado a proyectos**

*Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría. (ITESM 1)<sup>49</sup>*

*(...) Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales. (...) Alumnos: Activos. Investigan. Discuten. Proponen y comprueban sus hipótesis. Practican habilidades. (ITESM 2)<sup>50</sup>*

*Los resultados del proceso de aprendizaje de los estudiantes no son predeterminados o completamente predecibles. Esta forma de aprender requiere el manejo, por parte de los estudiantes, de muchas fuentes de información y disciplinas que son necesarias para resolver problemas o contestar preguntas que sean relevantes. (...) (ITESM 3)<sup>51</sup>*

### **Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

*Situaciones problemáticas reales relacionadas con los contenidos del curso que se espera sean resueltas por el alumno de manera grupal. (...) (ITESM 1)<sup>52</sup>*

*(...) Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información. Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas. Desarrolla habilidades*

cognitivas y de socialización. Es útil para que los alumnos identifiquen necesidades de aprendizaje. (...) (ITESM 2)<sup>53</sup>

*(...) el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal. Es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje. (...) (ITESM 3)<sup>54</sup>*

### **Mapas conceptuales**

Es interesante observar que D. Barriga (2002) incluye a los mapas conceptuales como estrategias en tanto “representaciones gráficas de esquemas de conocimiento”. Vemos, entonces, que según su función el mapa conceptual puede funcionar como herramienta, cuando se presenta el mapa como recurso, o bien como estrategia, cuando se espera que el alumno presente en forma de mapa conceptual un esquema de –por ejemplo- lo aprendido.<sup>55</sup>

### **Comunidades de aprendizaje**

Yolanda Campos Campos (s.f.) considera que la formación de comunidades de aprendizaje como estrategia: (...) abre la opción de que algunos grupos se interesen por continuar profundizando el conocimiento de alguno de los conceptos, principios, teorías, procedimientos, técnicas, métodos, actitudes, valores, creatividad, etc: estos grupos pueden conformar comunidades de aprendizaje.<sup>56</sup>

### **Aprendizaje colaborativo**

Finalmente, Rebeca Williams menciona al aprendizaje colaborativo como estrategia: (...) los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje colaborativo (...) se plantean un proyecto mutuo que los conduzca al logro de un nuevo nivel de conocimiento que satisfaga intereses, motivos y necesidades.

*(...) podemos decir que el aprendizaje colaborativo se plantea como una estrategia didáctica, ya que lo que se busca es el diseño de un plan lógico y coherente, tomando en cuenta las características de las estrategias didácticas (cooperación, responsabilidad, comunicación, trabajo en equipo y autoevaluación), y que tendrá por objeto llevar a cabo la acción didáctica, y cuál sería esa acción didáctica: el aprendizaje colaborativo.<sup>57</sup>*

Hemos destacado el rol del profesor-tutor en el diseño de materiales dentro del marco de la educación superior a distancia y de la teoría psicopedagógica del constructivismo. En nuestra conceptualización de algunas estrategias didácticas a considerar para la producción de materiales sustentados por las buenas prácticas, hemos analizado **el método basado en preguntas, el método de casos, el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje basado en problemas (APB), los mapas conceptuales, las comunidades de aprendizaje y el aprendizaje colaborativo**. Estas estrategias responden y reflejan los principios que estructuran las buenas prácticas educativas, tal lo expuesto por Chickering y Gamson<sup>58</sup> (1987) y fundamentan el diseño de materiales didácticos dirigidos a un entorno colaborativo y constructivo ya que las mismas centran el proceso de enseñanza aprendizaje en el estudiante.

### **Herramientas TIC: conceptualización**

Para **definir** las herramientas TIC debemos partir de la voz “tecnología”:

*La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por la voz griega techné, (τέχνη) que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y logos con una*



*acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas.*<sup>59</sup>

Con respecto a las **tecnologías de la información y la comunicación –TIC-** puede resumirse que *las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.*<sup>60</sup>

No profundizaremos en la importancia de las tecnologías de la información y comunicación en los nuevos paradigmas educativos dado que no es tema de la investigación propuesta.

La educación a distancia mediada por TIC se desarrolla mayoritariamente a través de las **plataformas educativas** que constituyen un soporte tecnológico.

*Es un entorno de trabajo que permite la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios a través de diversas herramientas con fines pedagógicos. Se considera una herramienta que contribuye a la evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que sirve como sustituto o apoyo a los procesos de la educación tradicional.*<sup>61</sup>

En particular, Moodle es la plataforma definida en la Universidad de Morón para todas las asignaturas y carreras que implementen esa modalidad de enseñanza en nuestra casa de estudios. Por ello la caracterizaremos:

**Moodle:** *(...) es una aplicación web de tipo Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Moodle fue creado por Martin Dougiamas. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. (...).*<sup>62</sup>

Es importante destacar que las plataformas educativas ofrecen una serie de herramientas TIC, tales como *wiki*, *blog*, foros, espacios de *chat*, mensajería electrónica, distribución y recepción de contenidos, etc., que responden al enfoque constructivista en tanto favorecen la creación y dinamización de comunidades virtuales de aprendizaje.

Hemos descrito la plataforma educativa como herramienta contenedora de otras opciones herramientas, algunas de las cuales consideraremos a continuación:

El **blog** puede definirse como *un sitio web que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente. Los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo.*<sup>63</sup>

El *blog* permite a los profesores realizar anuncios, proponer ejercicios, lecturas o bibliografía, recordar fechas de exámenes o de actividades, publicar informaciones para el grupo o asignar tareas a realizar. En lo que respecta a los estudiantes, el *blog* les permite gestionar proyectos individuales, publicar tareas, comentarios, opiniones, consultas y resumir actividades o tareas realizadas; también informarse de noticias, agendas, fechas de exámenes, parciales, consultar enlaces referidos a la asignatura, etc.

*Los weblogs tienen un gran potencial como herramienta en el ámbito de la enseñanza, ya que se pueden adaptar a cualquier disciplina, nivel educativo y*

*metodología docente. (...) favorecen su aprovechamiento en procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de una pedagogía constructivista y de acuerdo con las necesidades educativas de la Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC). (...) Cuando la introducción de una nueva tecnología reproduce modelos de enseñanza dominantes y simplemente se utiliza para “hacer lo mismo de siempre pero sobre nuevos soportes”, adquiere un inmerecido halo de modernidad que no aporta nada a su función didáctica. Los weblogs, así como cualquier nueva tecnología, no garantizan una mayor eficacia educativa por su mera utilización. El resultado dependerá del enfoque, de los objetivos y de la metodología con que sean integrados en cada programa educativo.*<sup>64</sup>

Los **mapas conceptuales** son herramientas que organizan y representan el conocimiento, mediante gráficos pero se diferencian de otras que tienen el mismo objetivo.

*No cualquier grafo con texto en los nodos es un mapa conceptual (...) tienen fuertes fundamentaciones psicológica y epistemológica, basadas en la Teoría de la Asimilación de Ausubel (Ausubel, 1968, 2000) y la Teoría del Aprendizaje de Novak, que explican cómo las personas aprenden nuevas cosas utilizando su conocimiento previo (...). Al aprender de forma significativa, la integración de nuevo conocimiento en nuestra estructura cognitiva de conocimiento se lleva a cabo enlazando este nuevo conocimiento a conceptos que ya comprendemos. Así el mapa conceptual es una representación gráfica de estas relaciones entre conceptos en nuestra estructura cognitiva.*<sup>65</sup>

El carácter integrador de los mapas conceptuales hará que para el estudiante estos sean un elemento clave para el trabajo colaborativo; su flexibilidad le permitirá al profesor su aplicación con diferentes propósitos: *instrumentos de análisis del curriculum, técnica didáctica, recurso de aprendizaje, medio de evaluación. (...) Sin embargo, a diferencia de otros materiales didácticos, los mapas conceptuales no son auto-instructivos: deben ser explicados por el profesor.*<sup>66</sup>

Un **Mapa Mental** es un método (...) que permite organizar con facilidad los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales. (...) es la forma más sencilla de gestionar el flujo de información entre tu cerebro y el exterior, porque es el instrumento más eficaz y creativo para tomar notas.<sup>67</sup>

*Los Mapas Mentales, desarrollados por Tony Buzan (...) van asemejándose en estructura a la memoria misma. Una vez que se dibuja un mapa mental, rara vez requiere ser rediseñado. Los mapas mentales ayudan a organizar la información. (...) Los mapas mentales constituyen un método para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento. En la elaboración de estos se usan ambos hemisferios del cerebro, el hemisferio izquierdo se usa para el pensamiento lógico y encontrar material de información y el hemisferio derecho se usa para la representación pictórica de los mapas mentales.*<sup>68</sup>

Los **portafolios digitales** son (...) una herramienta que permite a las personas, bajo su iniciativa y responsabilidad, recopilar materiales que pueden ser usados en diferentes momentos y con diferentes propósitos: como herramienta de aprendizaje, para la evaluación y acreditación de competencias, y para compartir conocimiento.<sup>69</sup>

*Pero tal vez la característica más innovadora de la evaluación por portafolio frente a las evaluaciones convencionales sea la posibilidad que ofrece de asumir una evaluación participativa, a través de un proceso de diálogo entre el profesorado y el alumnado (...). El portafolio y su contenido son consensuados por los dos participantes del acto evaluativo. El material presentado se propone a criterio de los*

*propios estudiantes, algo que no sucede en otro tipo de instrumentos de evaluación, los cuales son propuestos unilateralmente por el docente. Este acto democrático evita una evaluación que favorezca a un tipo de estudiante o colectivo, al tiempo que obliga a estos a reflexionar sobre la pertinencia de las producciones seleccionadas. El alumnado debe así implicarse en su propio proceso de aprendizaje, llegando a discernir claramente qué ha aprendido a lo largo de aquél. El proceso es monitorizado por el profesor de forma que puedan introducirse cambios y mejoras durante el mismo.*<sup>70</sup>

Puede definirse una **presentación electrónica** como *un conjunto de diapositivas que pueden visualizarse en el monitor de la computadora o bien, proyectarse sobre una pantalla.*<sup>71</sup>

Existen varios tipos de *software* para presentaciones, dependiendo de dónde se diseña y dónde se presenta. Los hay diferidos: para diseñar, realizar la presentación fuera de línea (sin necesidad de estar conectado a Internet) y luego presentarla en cualquier medio. También los hay en línea: tanto para realizarla como para mostrarla se necesita estar conectado a Internet. A su vez de cada uno hay versiones libres o pagas. Hay programas que ofrecen espacios de Internet destinados a almacenar las presentaciones que han sido diseñadas en forma diferida.

Las presentaciones pueden servir como apoyo y recurso, tanto para el profesor como para el estudiante para exponer temas de una clase, preparar informes, trabajar por proyectos, apoyar visualmente una exposición, expresar ideas y pensamientos sobre algún tema y proyectar contenidos multimedia (imágenes, sonido, animaciones y video).

**Las redes sociales o comunidades virtuales** *están alojadas en una plataforma web (...) que permite a los individuos construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, y ver y recorrer la lista de conexiones de otros miembros del sistema.*

*(...) la utilización de estas redes sociales en educación puede favorecer la interacción y la comunicación entre los diferentes agentes (PDI-Personal Docente e Investigador-, PAS- Personal de administración y servicios-, estudiantes, egresados, empleadores, sociedad), fomentar una orientación práctica y profesional de los estudios y ampliar y reemplazar los espacios y tiempos de aprendizaje.*<sup>72</sup>

En función de lo expresado, hay universidades que utilizan redes sociales en funcionamiento y otras que han generado sus propias redes. Además, deben considerarse las redes específicas creadas para diversos temas tales como el aprendizaje de idiomas, y también las hay de carácter profesional. Estas redes facilitan la comunicación y permiten crear grupos de alumnos para tutoría o para asignaturas específicas, o fomentar la realización de actividades en común por parte de pequeños grupos.

*Las redes sociales tienen el innegable valor de acercar el aprendizaje informal y el formal. Ya que permiten al alumno expresarse por sí mismo, entablar relaciones con otros, así como atender a las exigencias propias de su educación. (...) pueden tener una innegable utilidad entre los propios profesores (creando su red aparte) para trabajar entre los Departamentos, profesores de una misma asignatura en un nivel determinado, para emitir información por parte de la Dirección del centro, coordinación etc. Lo que sin lugar a dudas puede facilitar las comunicaciones internas así como la eficacia en la coordinación, el trabajo entre profesores y los lazos de unión entre ellos.*<sup>73</sup>

Una **rúbrica** es una “*pauta que explicita los distintos niveles posibles de desempeño frente a una tarea, distinguiendo las dimensiones del aprendizaje que están siendo evaluadas y por lo tanto, los criterios de corrección*”.<sup>74</sup>

La utilización de las rúbricas supone (...) *un ejercicio reflexivo y consensuado para la selección y definición de las dimensiones que serán observadas y de los criterios de evaluación y por tanto, una práctica de aguda apropiación curricular.* (Gordillo y Rodríguez, 2010)

Es común asociar las rúbricas con la conclusión de una actividad ya que el alumno recibe retroalimentación del profesor y adquiere consciencia de lo que ha aprendido; pero también esta herramienta puede estar presente al inicio de la actividad, y servir de guía en la que el alumno se basará para llevarla a cabo. En este último sentido, la rúbrica refuerza la acción tutorial. (Gordillo y Rodríguez, 2010).

*(...) la evaluación adquiere un sentido más real, conectando con la actividad inmediata del alumnado sobre el trabajo que realiza y los aprendizajes que adquiere. Por su parte, el estudiante encuentra en la rúbrica una manera clara de conocer las expectativas del docente respecto a lo que éste espera que haga en una determinada situación de aprendizaje.*<sup>75</sup>

Llamamos **vídeos educativos** a los materiales videográficos que pueden tener una utilidad en educación. Este concepto engloba tanto los vídeos didácticos (elaborados con una intencionalidad específica educativa) como otros vídeos que pese a no haber sido concebidos para la educación pueden resultar útiles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.<sup>76</sup>

Marquès establece que los videos educativos pueden clasificarse en documentales, narrativos, lecciones mono-conceptuales, lecciones temáticas y videos motivadores. Según Cabero, el uso pedagógico del video se subordina a la acción combinada de *una serie de dimensiones: el alumno, el medio vídeo en sí, la usualidad concedida al medio y el contexto instruccional donde fuese utilizado, todas ellas inmersas dentro de un espacio curricular concreto* (...)<sup>77</sup>

Un video, en tanto herramienta de uso didáctico es *transmisor de información, instrumento de conocimiento, evaluador del aprendizaje, medio de formación del profesorado, herramienta de investigación psicodidáctica, instrumento de comunicación y alfabetización icónica, y formación de actitudes del alumno.* (Cabero, 1995).

Los videos tradicionales pueden carecer de la interactividad que los nativos digitales exigen, por eso se ha desarrollado el video interactivo que, *por su propia naturaleza multimedia, mantiene la motivación de los alumnos durante su uso. (...) A ello colaboran la calidad de las imágenes, el control y manipulación de éstas y la variedad de estímulos.*<sup>78</sup>

Hoy existen herramientas, algunas con versión gratuita, que permiten convertir los tradicionales videos en interactivos: una vez subido el video, es posible agregar enlaces externos, *pop ups* y barras laterales con texto o imagen, *widgets*, etc.

Un **wiki** tiene varios usos pedagógicos, entre los cuales está su utilización como herramienta. *Un wiki o una wiki (del hawaiano wiki “rápido”) es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples usuarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten.*<sup>79</sup> El uso del *wiki* permite integrar todo tipo de medios, generar un entorno colaborativo entre el profesor y los estudiantes, propiciar el intercambio en la comunidad, publicar, editar y difundir los productos creados por los estudiantes y proponer todo tipo de tarea o actividad.

Contribuye a la reflexión, a la investigación y al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

*Éstas, y unas cuantas cuestiones más, permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea dinámico. No se aprende para reproducir conocimientos; lo que se aprende profundiza más en el alumno, porque muchas veces ha sido el propio alumno el que ha elaborado la información a aprender, es su información. Enseñándoles a pensar, (...) podrá crear su propio conocimiento. Y, citando a Papert en el proceso educativo, ésta sí es una función realmente importante: “aprender a aprender”.<sup>80</sup>*

Las herramientas seleccionadas: **plataformas educativas, blogs, mapas conceptuales y mentales, portafolios digitales, presentaciones, redes sociales educativas, rúbricas, videos educativos y wikis** contribuyen al logro de los objetivos encuadrados en los estándares internacionales de competencias en TIC que, entendemos, sustentan las buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos y que encuentran su apoyo en la corriente pedagógica constructivista. Los estándares de la UNESCO de capacitación en TIC para docentes<sup>81</sup> publicados en 2008 valoran las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en tanto estas contribuyen a que los estudiantes adquieran capacidades y habilidades para llegar a ser: competentes en la utilización de tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. Como referencia a las competencias en TIC a lograr por los estudiantes se consideran los estándares NETS-S 2007: *lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer...*<sup>82</sup>



## Conclusiones

El análisis del diseño de materiales didácticos requiere que se lo encuadre bajo un modelo psicopedagógico que los contenga. Hoy, la orientación generalizada está dirigida, como se ha mencionado, a la adopción del modelo psicopedagógico constructivista de raíz socio-cognitiva.

Al definir la educación superior universitaria y el modelo de enseñanza aprendizaje que se desenvuelve en un entorno virtual, hemos definido los destinatarios de dicho proceso. Tal como se ha expuesto, el diseño metodológico facilitará la adecuación de los objetivos y propósitos de aprendizaje, la tipología de las actividades propuestas, los medios que se aplicarán para lograrlos y la forma de evaluar el proceso formativo.

En lo que respecta a los materiales didácticos, los autores analizados (Aretio, Mena, Pere Marqués, Asinsten, Galdeano, Cacheiro González, Moreira) insisten en que estos deberían incluir actividades dirigidas a un aprendizaje activo y así convertirse en una guía que facilite al estudiante construir conocimiento e inducirlo al pensamiento crítico a partir de comparaciones teóricas. Debería poder utilizarse para la resolución de problemas y de esta forma convertir al estudiante en un sujeto activo que tendrá claro qué es lo que se espera que aprenda, cuáles conocimientos deberá adquirir y cómo se desarrollará y se evaluará el proceso de enseñanza aprendizaje.

Puede concluirse, siguiendo a Area Moreira, que las buenas prácticas en el diseño de los materiales didácticos requieren que ellos promuevan el aprendizaje individual, estimulen en el estudiante la investigación y la exploración, permitan desarrollar simulaciones realistas, sean motivadores, configuren entornos dinámicos que faciliten modalidades de interacción interpersonales, informacionales y multimediales, desarrollen estrategias que permitan la reflexión sobre el propio aprendizaje y ofrezcan información relevante.<sup>83</sup>

Para la producción de materiales sustentados por las buenas prácticas hemos analizado y seleccionado las siguientes estrategias didácticas: **el método basado en preguntas, el método de casos, el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje basado en problemas (APB), los mapas conceptuales, las comunidades de aprendizaje y el aprendizaje colaborativo.** Estas estrategias cumplen las funciones requeridas por las buenas prácticas educativas y fundamentan el diseño de materiales didácticos dirigidos a un entorno colaborativo y constructivo al centrar el proceso de enseñanza aprendizaje en el estudiante.

Para su conceptualización, coincidimos con el resumen de Yolanda Campos Campos (s.f.) que indica como función primordial de las estrategias convertirse en un camino entre las acciones disponibles y los objetivos a lograr, y que las mismas deberían facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información. Ascencio y Montoya (2013) mencionan estas funciones como aquellas que permiten seleccionar, planificar, evaluar o abandonar determinadas acciones. Por otra parte, Díaz-Barriga (2002) sostiene que deben ser diseñadas para estimular a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Como vemos, hay énfasis en la función orientadora de las estrategias, no solo para el alumno sino para el docente o tutor. Una selección adecuada de estrategias, entonces, no solo promueve el aprendizaje sino que desarrolla y mantiene la motivación, a la vez que proporciona al facilitador la información que necesita para hacer las correcciones y los ajustes que favorezcan el aprendizaje.

En lo que respecta a las herramientas TIC para la producción de materiales didácticos hemos analizado y seleccionado **las plataformas educativas, los blogs, los mapas conceptuales y mentales, los portafolios digitales, las presentaciones, las redes sociales educativas, las rúbricas, los videos educativos y los wikis.** Sus funciones contribuyen al logro de los objetivos encuadrados en los estándares internacionales de competencias en TIC que entendemos sustentan las buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos y que encuentran su apoyo en la corriente pedagógica constructivista. Estos estándares pueden resumirse en que:

- *Los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen conocimiento y desarrollan productos y procesos innovadores utilizando las TIC.*
- *Los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa (...)*
- *Los estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.*
- *Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados.*
- *Los estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas.*

- Los estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC.<sup>84</sup>

El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, a partir de la formulación adecuada de las estrategias didácticas, es el responsable de articular el diseño de las oportunidades de aprendizaje con la creación del entorno propicio en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes con el fin de promover la comunicación y el aprendizaje significativo. Las buenas prácticas en el diseño de materiales didácticos serán posibles a partir del fortalecimiento de este vínculo.




---

### Referencias Bibliográficas

- <sup>1</sup> Chickering A., Gamson, Z. (1987). *Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education*. Washington Center News (Traducción propia). Consultado el 15 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.elmhurst.edu/~richs/EC/SPS/UsefulDocuments/7%20Principles%20of%20Good%20Practice%20in%20Undergrad%20Ed-ChickeringGamson.pdf>
- <sup>2</sup> Argentina. Ministerio de Educación. (1995). Presidencia de la Nación. Ley de Educación Superior. 24.521. Consultado el 2 de Noviembre de 2013. Disponible en: [http://www.me.gov.ar/consejo/cf\\_leysuperior.html](http://www.me.gov.ar/consejo/cf_leysuperior.html)
- <sup>3</sup> Argentina. Ministerio de Educación. Secretaría de políticas universitarias. Resolución Ministerial 1717. Educación a distancia. Consultado el 2 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.me.gov.ar/spu/dngu/html/dngu - educacion a distancia.html>
- <sup>4</sup> Argentina. Ministerio de Educación. Secretaría de políticas universitarias. Resolución Ministerial 1717. Educación a distancia. Consultado el 2 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.me.gov.ar/spu/dngu/html/dngu - educacion a distancia.html>
- <sup>5</sup> Payer, M. (s.f.) *Teoría del constructivismo social de Lev Vygotski en comparación con la teoría de Jean Piaget*. Consultado el 29 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>
- <sup>6</sup> García Aretio, L. (1999) *Fundamento y Componentes de la Educación a Distancia*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Consultado el 5 de octubre de 2013. Disponible en: [http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/vol-2-2/fundamento\\_componentes.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/vol-2-2/fundamento_componentes.pdf)
- <sup>7</sup> García Aretio, L. (2002). *Resistencias, cambio y buenas prácticas en la nueva educación a distancia*. Cátedra UNESCO de Educación a Distancia, UNED-España. Consultado el 5 de octubre de 2013. Disponible en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20667&dsID=resistencias-cambio.pdf>

---

<sup>8</sup> Area Moreira, M., San Nicolás Santos, M., B., Fariña Vargas, E., (2010). *Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria semi-presencial*. En: Teoría de la Educación – Educación y cultura en la sociedad de la información – Universidad de Salamanca. Consultado el 5 de octubre de 2013. Disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/72859/1/BUENAS\\_PRACTICAS\\_DE\\_AULAS\\_VIRTUALES\\_EN.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/72859/1/BUENAS_PRACTICAS_DE_AULAS_VIRTUALES_EN.pdf)

<sup>9</sup> Chickering, A. W., Gamson Z. F., (1987). *Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education*. Washington Center News. (Traducción propia). Consultado el 24 de agosto de 2013. Disponible en: <http://www.temp.lonestar.edu/multimedia/SevenPrinciples.pdf>

<sup>10</sup> Epper, R. M. y Bates, A. W. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes*. Barcelona. Editorial UOC. Consultado el 24 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/recensiones/n6\\_rec\\_lps.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/recensiones/n6_rec_lps.htm)

<sup>11</sup> De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R. (2007). *Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2), 15-28. Consultado el 14 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio>

<sup>12</sup> De Pablos Pons, J. y González Ramírez, T. (s.f.). *Políticas educativas e innovación educativa apoyadas en TIC: Sus desarrollos en el ámbito autonómico*. II Jornadas Internacionales sobre Políticas Educativas para la Sociedad del Conocimiento. Granada. Consultado el 28 de setiembre de 2013. Disponible en <http://www.redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/GRANADA%20TIC%202007/1101C.pdf>

<sup>13</sup> González Ramírez, T., Rodríguez López, M., (2010). *El valor añadido de las buenas prácticas con TIC en los centros educativos*. Universidad de Sevilla - TESI, 11 (3), 2010, 262-282 En Teoría de la Educación - Educación y Cultura en la Sociedad de la Información – Universidad de Salamanca. Consultado el 16 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/72840/1/EL\\_VALOR\\_ANADIDO\\_DE\\_LAS\\_BUENAS\\_PRACTICAS.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/72840/1/EL_VALOR_ANADIDO_DE_LAS_BUENAS_PRACTICAS.pdf)

<sup>14</sup> Pere Marquès, G., (2002), *Buenas Prácticas Docentes*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Consultada el 20 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://www.peremarques.net/bpracti.htm>

<sup>15</sup> Pere Marqués, G., (2000). (última revisión 7/8/11). *Los medios didácticos*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. UAB. Consultado el 18 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>

<sup>16</sup> Cacheiro González, M. L., (2011). *Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje*. UNED. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica, Organización



---

Escolar y Didácticas Especiales. Madrid (España). Consultado el 20 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/06.pdf>

<sup>17</sup> Galdeano, M. (2006), *Los materiales didácticos en educación a distancia (I): Funciones y características*. Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Nordeste. Consultado el 18 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20\\_Articulo\\_materiales.htm](http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20_Articulo_materiales.htm)

<sup>18</sup> Asinsten, J. C., (2007). *Producción de contenidos para educación virtual – Guía de trabajo del docente contenidista..* Biblioteca Digital Virtual Educa. Consultado el 20 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://www.virtualeduca.org/documentos/manual\\_del\\_contenidista.pdf](http://www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf)

<sup>19</sup>EcuRed. (s.f.). *Conocimiento con todos y para todos. Clasificación de los recursos didácticos*. Consultado el 22 de setiembre de 2013. Disponible en [http://www.ecured.cu/index.php/Recursos\\_did%C3%A1cticos](http://www.ecured.cu/index.php/Recursos_did%C3%A1cticos)

<sup>20</sup> Pere Marqués, G. (2000), (última revisión: 07/08/11). *Los medios didácticos*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Consultado el 18 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>

<sup>21</sup> Galdeano, M., (2006), *Los materiales didácticos en educación a distancia (I): Funciones y características*. Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Nordeste. Consultado el 18 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20\\_Articulo\\_materiales.htm](http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20_Articulo_materiales.htm)

<sup>22</sup> Asinsten, J. C., (2007). *Producción de contenidos para educación virtual – guía de trabajo del docente contenidista*. Biblioteca Digital Virtual Educa. Consultado el 20 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://www.virtualeduca.org/documentos/manual\\_del\\_contenidista.pdf](http://www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf)

<sup>23</sup> Mena, M., (1996). *La educación a distancia en el sector público. Manual para la elaboración de proyectos*. Páginas 85/86. Consultado el 28 de setiembre de 2013. Disponible en: <http://www.sgp.gov.ar/contenidos/inap/publicaciones/docs/capacitacion/distanci.pdf>

<sup>24</sup> Area Moreira, M., Estévez García, R., Torres Amaro, M., C. (2002). *Elaboración de material didáctico para la World Wide Web*. Universidad De La Laguna. Consultado el 28 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://tecnologiaedu.us.es/nweb/html/pdf/dic\\_2.pdf](http://tecnologiaedu.us.es/nweb/html/pdf/dic_2.pdf)

<sup>25</sup> Salinas, J. (1997). *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación*. Edutec'97. Creación de Materiales para la Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías. Málaga. Consultado el 28 de setiembre de 2013. Disponible en: [http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97\\_c1/2-1-00.htm](http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-00.htm)

<sup>26</sup> Rodríguez Cruz, R. L. (2007) *Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias*. Instituto Tecnológico de Sonora. Consultado el 5 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/compendio\\_de\\_estrategias\\_didacticas.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/compendio_de_estrategias_didacticas.pdf)

- 
- <sup>27</sup> Díaz-Barriga, F. (2002), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, McGrawhill. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.cneg.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolio\\_s/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneg.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolio_s/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)
- <sup>28</sup> De la Torre, S. y Violant, V. (2003). *Estrategias creativas en la enseñanza universitaria*. Universidad de Barcelona. Consultado el 13 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias>
- <sup>29</sup> Hernández Escobar, J. P. (2011). *Las estrategias didácticas y su relación con las TIC*. Consultado el 13 de octubre de 2013. Disponible en: <http://redtecnologiaeducativa.ning.com/profiles/blogs/las-estrategias-didacticas-y>
- <sup>30</sup> Castellano Ascencio, M. D. y Arboleda Montoya, B. H. (2012). *Relación estrategias didácticas y TIC en el marco de prácticas pedagógicas de los docentes de instituciones educativas de Medellín*. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/405/799>
- <sup>31</sup> Metodología de E-A / Estrategia didáctica. (s.f.). Consultado el 25 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.recursosees.uji.es/fichas/fc9.pdf>
- <sup>32</sup> Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Departamento de Ciencias de la Educación de la Universitat de les Illes Balears. España. Consultado el 14 de Octubre de 2013. Disponible en: <http://educrea.cl/cambios-metodologicos-con-las-tic-estrategias-didacticas-y-entornos-virtuales-de-ensenanza-aprendizaje/>
- <sup>33</sup> Campos Campos, Y. (s.f.) *Estrategias didácticas apoyadas en tecnología*. Págs. 9 a 11. Consultado el 7 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/77.pdf>
- <sup>34</sup> Parra Pineda, M. D. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza aprendizaje*. Medellín. Ministerio de la protección social. Servicio nacional de aprendizaje. Consultado el 7 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.cepefsena.org/documentos/METODOLOGIAS%20ACTIVAS.pdf>
- <sup>35</sup> Castellano Ascencio, M. Arboleda Montoya, B. H. (2013) *Relación estrategias didácticas y TIC en el marco de prácticas pedagógicas de los docentes de instituciones educativas de Medellín*. Revista Virtual. Universidad Católica del Norte. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/405/799>
- <sup>36</sup> Campos Campos, Y. (s.f.). *Estrategias didácticas apoyadas en tecnología*. Pág. 9 a 11. Consultado el 7 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/77.pdf>
- <sup>37</sup> Díaz-Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. McGrawhill. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.cneg.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolio\\_s/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneg.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolio_s/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)
- <sup>38</sup> Hernández Escobar, J. P. (2011), *Las estrategias didácticas y su relación con las TIC*. Consultado el 13 de octubre de 2013. Disponible en: <http://redtecnologiaeducativa.ning.com/profiles/blogs/las-estrategias-didacticas-y>

---

<sup>39</sup> Cabero, J., Pérez, F., (s.f.) *Estrategias didácticas para la red*. Universidad de Sevilla - Universidad de las Islas Baleares. Consultado el 8 de octubre de 2013. Disponible en: [http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/cursos/tema5/cont\\_1-1.htm](http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/cursos/tema5/cont_1-1.htm)

<sup>40</sup> Díaz-Barriga, F. (2002) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. McGrawhill. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.cneq.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolio\\_s/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolio_s/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)

<sup>41</sup> Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza aprendizaje*. Medellín. Ministerio de la Protección Social. Servicio Nacional de Aprendizaje. Consultado el 7 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.cepefsena.org/documentos/METODOLOGIAS%20ACTIVAS.pdf>

<sup>42</sup> Cabero, J., Pérez, F., (s.f.) *Estrategias didácticas para la red*. Universidad de Sevilla - Universidad de las Islas Baleares. Consultado el 8 de octubre de 2013. Disponible en: [http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/cursos/tema5/cont\\_1-1.htm](http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/cursos/tema5/cont_1-1.htm)

<sup>43</sup> Díaz-Barriga, F. (2002) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. McGrawhill. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.cneq.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolio\\_s/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolio_s/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)

<sup>44</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/Ejemplos%20de%20estrategias%20y%20tecnicas%20didacticas.pdf>

<sup>45</sup> Integración de tecnologías de la información y la comunicación a la docencia. (2001). Cuadro resumen sobre estrategias didácticas tomado de Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad de Antioquía. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: [http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro\\_resumen\\_estratedidac.html](http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro_resumen_estratedidac.html)

<sup>46</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/Ejemplos%20de%20estrategias%20y%20tecnicas%20didacticas.pdf>

<sup>47</sup> Integración de tecnologías de la información y la comunicación a la docencia. (2001). Cuadro resumen sobre estrategias didácticas tomado de Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad de Antioquía. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: [http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro\\_resumen\\_estratedidac.html](http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro_resumen_estratedidac.html)

- 
- <sup>48</sup> Técnicas didácticas. (2011) Tecnológico de Monterrey ITESM. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: [.http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/1.htm](http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/1.htm)
- <sup>49</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/Ejemplos%20de%20estrategias%20y%20tecnicas%20didacticas.pdf>
- <sup>50</sup> Integración de tecnologías de la información y la comunicación a la docencia. (2001). Cuadro resumen sobre estrategias didácticas tomado de Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad de Antioquía. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: [http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro\\_resumen\\_estratedidac.html](http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro_resumen_estratedidac.html)
- <sup>51</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/1.htm>
- <sup>52</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/Ejemplos%20de%20estrategias%20y%20tecnicas%20didacticas.pdf>
- <sup>53</sup> Integración de tecnologías de la información y la comunicación a la docencia. (2001). Cuadro resumen sobre estrategias didácticas tomado de Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad de Antioquía. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: [http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro\\_resumen\\_estratedidac.html](http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/cuadro_resumen_estratedidac.html)
- <sup>54</sup> Ejemplo de técnicas y estrategias didácticas. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/1.htm>
- <sup>55</sup> Díaz-Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. McGrawhill. Consultado el 15 de octubre. Disponible en: [http://www.cneq.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolio\\_s/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolio_s/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)
- <sup>56</sup> Campos Campos, Y. (s.f.). *Estrategias didácticas apoyadas en tecnología*. Págs. 9 a 11. Consultado el 7 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/77.pdf>
- <sup>57</sup> Williams, R. (s.f.). *El Aprendizaje Colaborativo: ¿Recurso Didáctico o Estrategia Didáctica?*. Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible

---

en:<http://aprendizajecolaborativoutesista.bligoo.es/el-aprendizaje-colaborativo-recurso-didactico-o-estrategia-didactica#.UoEowfLNVV>

<sup>58</sup> *Promueven las relaciones entre profesores y alumnos, desarrollan dinámicas de cooperación entre los alumnos, aplican técnicas activas para el aprendizaje, permiten procesos de retroalimentación, enfatizan el tiempo de dedicación a la tarea, comunican altas expectativas y respetan la diversidad de formas de aprender.*

<sup>59</sup> ITC. (Asociación Americana de las Tecnologías de la Información: ITAA) TIC (ITC). Consultada el 15 de noviembre de 2013. Disponible en:  
[http://tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario\\_tecnico/articulo.asp?i=2060](http://tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario_tecnico/articulo.asp?i=2060)

<sup>60</sup> Wikipedia. *Tecnologías de la información y la comunicación*. Consultado el 8 de noviembre de 2013. Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_la\\_comunicaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n)

<sup>61</sup> Ocampo López, A. (s.f.) *Plataformas educativas: características y ejemplos*. Programa en el uso de las tecnologías de información y comunicación. Internet en la docencia. Consultado el 20 de noviembre de 2013. Disponible en:  
[http://www.slideshare.net/Departamento\\_Academico/plataformas-educativas-concepto-caractersticas-y-ejemplos](http://www.slideshare.net/Departamento_Academico/plataformas-educativas-concepto-caractersticas-y-ejemplos)

<sup>62</sup> Wikipedia. *Moodle*. Consultado el 22 de noviembre de 2013. Disponible en:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>

<sup>63</sup> Blogia SL (s.f.) *¿Qué es un blog?* Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.blogia.com/que-es-un-blog.php>

<sup>64</sup> Blogs para educar. Lara, T. (2005). *Uso de los blogs en una pedagogía constructivista*. Revista Telos. Cuadernos de comunicación e innovación. Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible en:  
<http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo%3D2&rev%3D65.htm>

<sup>65</sup> Cañas, A. y Novak, J. D. (última actualización Sept. 28, 2009). *Institute for Human and Machine Cognition*. Consultado el 10 de noviembre de 2013. Disponible en:  
[http://163.178.170.26/recursos/docs/Qu\\_es\\_un\\_Mapa\\_Conceptual.pdf](http://163.178.170.26/recursos/docs/Qu_es_un_Mapa_Conceptual.pdf)

<sup>66</sup> Moreira, M. A. (s.f.). *Mapas conceptuales y aprendizaje significativo*. Consultado el 10 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1JHCDFL5N-V9GQ23-QG7/Mapas%20conceptuales%20y%20aprendizaje%20significativo.pdf>

<sup>67</sup> Buzan, T. (2004). *Cómo crear mapas mentales*. Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.ehu.es/ehusfera/derechoshumanos/files/2012/03/buzan-tony-como-crear-mapas-mentales1.pdf>

<sup>68</sup> Mora Vanegas, C. *Antecedentes, fundamentos y alcances de los mapas mentales*. *Fundamentos*. Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://temas-gerenciales-modernos.lacoctelera.net/post/2009/04/06/antecedentes-fundamentos-y-alcances-los-mapas-mentales>

<sup>69</sup> Esteve, F. (2009). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0*. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria. Universidad Politécnica de Madrid. Consultado el 24 de noviembre de 2013. Disponible en:  
[http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id\\_articulo=42](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=42)

- 
- <sup>70</sup> López, O., Rodríguez, J. L., Rubio, M. J. (2004). *El portafolio electrónico como metodología innovadora en la evaluación universitaria: el caso de la OSPI*. Consultado el 15 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/179.pdf>
- <sup>71</sup> Betotaxco's blog. Domínguez Guadarrama, A. (2010) *Presentaciones electrónicas. Definición*. Consultado el 12 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://betotaxco.wordpress.com/2010/03/12/presentaciones-electronicas/>
- <sup>72</sup> Esteve, F. (2009). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0*. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria. Universidad Politécnica de Madrid. Consultado el 24 de noviembre de 2013. Disponible en: [http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/imgs\\_boletin\\_5/pdfs/LCU5-6.pdf](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/imgs_boletin_5/pdfs/LCU5-6.pdf)
- <sup>73</sup> Educativa. De Haro, J. J. (2008). *Las redes sociales en educación*. Consultado el 17 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://jjdeharo.blogspot.com.ar/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html>
- <sup>74</sup> Gatica-Lara, F., Uribarren-Berrueta, T. *Como elaborar una rúbrica*. Disponible en <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=217516>
- <sup>75</sup> Torres Gordillo J. J., Perera Rodríguez V. H., 2010, La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, Nº 36 Enero 2010 pp.141 – 149. Consultada el 17 de noviembre de 2013. Disponible en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/11.pdf>
- <sup>76</sup> Pere Marques, G. (última revisión 3/8/10). *Los videos educativos: tipología, funciones, orientaciones para su uso*. Consultado el 17 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.peremarques.net/videoori.htm>
- <sup>77</sup> Cabero, J. 1995. Propuestas para la utilización del vídeo en los centros. Disponible en [http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero\\_bvte/](http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/)
- <sup>78</sup> Bravo Ramos, J.L., 2000. El vídeo educativo. Disponible en <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>
- <sup>79</sup> Wikipedia. *Wiki*. Consultado el 5 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- <sup>80</sup> Rodríguez Arenas, M., J., (2009), *Herramientas 2.0 para la empresa. ¿Para qué sirve una wiki?* Confederación de Empresarios de Andalucía. Consultado el 5 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.cea.es/HERRAMIENTAS/post/para-que-sirve.aspx>
- <sup>81</sup> Estándares elaborados y publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (2008). Consultado el 25 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>
- <sup>82</sup> Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías de información y comunicación (TIC) para estudiantes de la próxima generación. Consultado el 25 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSEstudiantes2007.pdf>
- <sup>83</sup> Area Moreira, M., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2001). *Los materiales didácticos en la era digital. Del texto impreso a los webs inteligentes*. Consultado el 1 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://web.usal.es/~anagv/lectura2.pdf>

---

<sup>84</sup> Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías de información y comunicación (TIC) para estudiantes de la próxima generación. Consultado el 25 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSEstudiantes2007.pdf>

