



# Aplicación de principios del diseño didáctico en la docencia virtual

Autor: Alfonso Cardenas Paez

••••

Aplicación de principios del diseño didáctico en la docencia virtual / Alfonso Cardenas Paez / Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-5462-03-8

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

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA  
© 2017, PROGRAMA ESPECIALIZACION EN DIDACTICA EN LA DOCENCIA VIRTUAL  
© 2017, ALFONSO CARDENAS PAEZ

Edición:

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

Primera edición: octubre de 2017

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

Hecho en Colombia  
Made in Colombia

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

# Aplicación de principios del diseño didáctico en la docencia virtual

Autor: Alfonso Cardenas Paez





# Índice

## UNIDAD 1 El diseño didáctico instruccional en ambientes virtuales de enseñanza

■ INTRODUCCIÓN	9
■ METODOLOGÍA	10
■ COMPETENCIAS DE APRENDIZAJE	11
■ MAPA CONCEPTUAL	12
■ DESARROLLO TEMÁTICO	13
■ CONCLUSIONES	30
■ PROYECTO DE FIN DE CURSO	31
■ GLOSARIO DE TÉRMINOS	32
■ BIBLIOGRAFÍA	33

*“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”. Albert Einstein*



# Índice

## UNIDAD 2 ¿Propuestas didácticas emergentes

■ INTRODUCCIÓN	36
■ METODOLOGÍA	37
■ MAPA CONCEPTUAL	38
■ COMPETENCIA GENERAL	39
■ DESARROLLO TEMÁTICO	40
■ BIBLIOGRAFÍA	62

*“Hay alguien tan inteligente que aprende de la experiencia de los demás”.  
Voltaire*



### UNIDAD 3 Alternativas de enseñanza aprendizaje

■ INTRODUCCIÓN	65
■ METODOLOGÍA	66
■ MAPA CONCEPTUAL	67
■ COMPETENCIA GENERAL	68
■ DESARROLLO TEMÁTICO	71
■ GLOSARIO DE TÉRMINOS.	95
■ BIBLIOGRAFÍA.	96

*Estudiar sin pensar es tan inútil como pensar sin estudiar.*

*Confucio*



# Índice

## UNIDAD 4 Investigación educativa

■ INTRODUCCIÓN	99
■ METODOLOGÍA	100
■ MAPA CONCEPTUAL	101
■ COMPETENCIA GENERAL	102
■ DESARROLLO TEMÁTICO	105
■ GLOSARIO DE TÉRMINOS	127
■ BIBLIOGRAFÍA	128
■ REMISIÓN A FUENTES COMPLEMENTARIAS	133



# EL DISEÑO DIDÁCTICO INSTRUCCIONAL EN AMBIENTES VIRTUALES DE ENSEÑANZA

*Tema de la Cartilla*



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**



## INTRODUCCIÓN

Esta unidad desarrollará los principios básicos del diseño didáctico de los ambientes virtuales de aprendizaje, en relación con la enseñanza; con ese fin, trabajará tres temas: el diseño instruccional, la didáctica de los entornos virtuales y los principios pedagógicos de las TIC, que en particular, apuntarán a tres asuntos: el currículo integrado, las competencias y las disciplinas.

La claridad que se alcance alrededor de estos conceptos va a ser muy importante en los diversos acercamientos que cada uno de ustedes, señores estudiantes, va a hacer de las demás unidades de este módulo, con miras a mejorar su práctica docente.

Por eso, va a ser necesario que tengamos en cuenta los tres pilares sobre los que se asienta la educación formal: la pedagogía, el currículo y la didáctica, en relación con esta última, se profundizará en las estrategias que son necesarias para que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean eficaces, de calidad.

## METODOLOGÍA

Esta primera unidad de la cartilla es teórico-práctica; en ella, se recogen diversos principios educativos que son básicos para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los planteamientos que aquí se hacen obedecen al trabajo de investigación del autor y en su preocupación constante por elaborar una visión conceptual y práctica de lo que son esos tres pilares educativos arriba mencionados: la pedagogía, la didáctica y el currículo.

Pero como se trata de trabajar los entornos virtuales apoyados por las TIC, es muy importante tener a la mano prácticas docentes y discursos pedagógicos que hacen parte de nuestra experiencia para ponerlos al servicio tanto de la comprensión como de las diferencias que es necesario establecer entre las aulas reales y las aulas virtuales, lo cual requiere acudir a prácticas comprensivas, interpretativas, hermenéuticas y críticas.

Con tal fin, hay que estar pendientes de las preguntas que a cada momento se formulan,

a las evaluaciones previas y posteriores a la unidad, a los ejemplos que se manejan, a las propuestas que se formulan y a la lectura complementaria que se ofrece para consolidar lo aprendido y hacer que el desarrollo de la unidad sea del mayor provecho.

Por tanto, le sugiero que lea cuidadosamente el texto y reflexione sobre su contenido, tome notas, glose el texto, subráyelo, interróguelo, dese cuenta dónde se formulan definiciones, dónde aparecen las características, cualidades o propiedades de un objeto, dónde le presentan ejemplos o le hacen ilustraciones, dónde se hacen análisis, dónde se formulan síntesis o se sacan conclusiones. Hágase preguntas y deje que el texto le haga preguntas y trate de responderlas con la mayor sinceridad. A partir de aquí, puede ir poniendo las bases comprensivas de las demás unidades y sentar los principios de lo que ha de ser su proyecto final de curso, del cual le hablaremos al final de esta unidad.

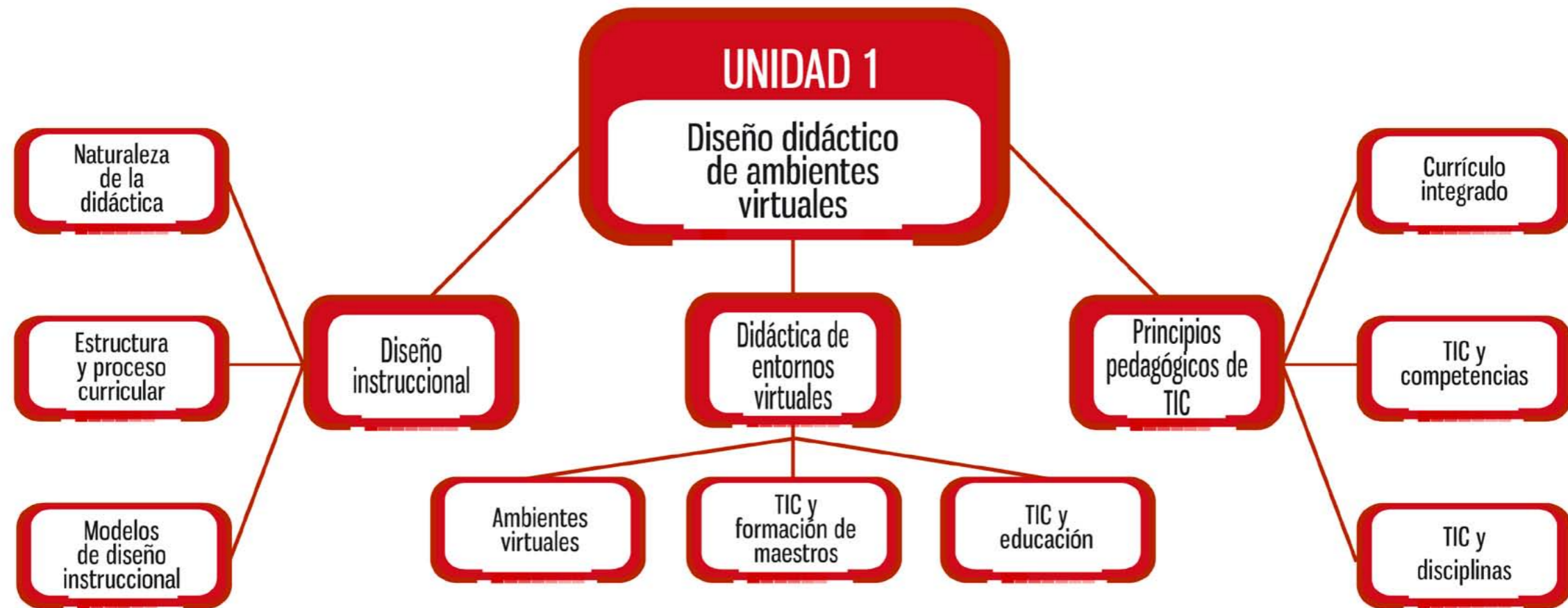
Trate de realizar con la mayor conciencia y responsabilidad cada una de las actividades que se le proponen.

## COMPETENCIAS DE APRENDIZAJE

Las competencias de aprendizaje para esta primera unidad son:

- El estudiante comprenderá los conceptos de pedagogía, didáctica y currículo, en su relación con el diseño instruccional.
- El estudiante distinguirá las características fundamentales del diseño instruccional virtual.
- El estudiante comprenderá los principios pedagógicos en que se apoya el desarrollo de ambientes virtuales.
- El estudiante analizará sus prácticas docentes a la luz de los principios del diseño instruccional virtual.

## MAPA CONCEPTUAL



# DESARROLLO TEMÁTICO

## Preguntas Básicas:

- ¿Qué se entiende por didáctica, pedagogía y currículo?
- ¿En qué consiste el diseño instruccional?
- ¿Qué papel atribuye a las TIC en el mejoramiento de la calidad educativa?

## 1.1 EL DISEÑO INSTRUCCIONAL

Como su nombre lo indica, el diseño didáctico instruccional incorpora factores que se relacionan con el proceso curricular, así como con la didáctica con respecto al proceso curricular; el diseño corresponde a las fases del currículo que lleva el mismo nombre. Tales fases son: diseño, desarrollo, ejecución y evaluación. En cuanto a la didáctica, se entiende que esta se ocupa de comprender e investigar la relación triádica entre la enseñanza y el aprendizaje y el conjunto de prácticas (Litwin, 1998: 94) y saberes necesarios para la formación del estudiante.

En lo referente a los ambientes virtuales de enseñanza, la pretensión de este módulo consiste en que los maestros, a quienes compete dicha tarea, tengan claridad acerca de cuál es la naturaleza de dichos ambientes y de qué manera pueden contribuir desde las TIC a mejorar los procesos educativos que, a diferencia del aula tradicional, son mediados por las tecnologías de la información y la comunicación. La razón de esta preocupación surge de la manera como se relacionan la educación a distancia, la enseñanza virtual, los materiales educativos, los procesos de aprendizaje y el papel de los tutores.

Por eso, en este núcleo temático vamos a preguntarnos por el diseño instruccional y su relación con los ambientes virtuales de enseñanza con el fin de conocer su naturaleza, sus mediaciones y, en particular, sus principios; la meta es comprender la mediación didáctica de las TIC con miras a mejorar la calidad del proceso de enseñanza en el cual estamos comprometidos los maestros.

Como ya se anunció, el diseño instruccional es una de las fases del proceso curricular que se ocupa de establecer los principios que rigen en la actividad educativa formal. Sin embargo, no se trata solo de eso; el diseño didáctico de materiales virtuales es un proceso sistemático de planificación y organización de materiales educativos que, fundamentado en una concepción pedagógica, apunta a satisfacer las necesidades formativas de los alumnos, sin perder de vista la coherencia del proceso curricular. Esto quiere decir que el diseñador instruccional es el motor del proyecto, el líder que logra poner en marcha al equipo de producción.

Por eso, antes de emprender la tarea de elaboración del material didáctico para la formación virtual es necesario que se conside-

ren diversos factores de orden político, social y filosófico (epistemológico, ético y estético) que están involucrados en la educación. La mayoría de estos factores aparecen en los lineamientos curriculares que desglosan parte del proceso; sin embargo, hay otros elementos que son librados en manos de escuelas y maestros y sobre los cuales hay que poner ojo avizor con el fin de buscar coherencia con aquellos principios. Estos elementos corresponden a los ámbitos de la pedagogía y la didáctica y tienen como mediación fundamental el currículo; por eso, no se puede descuidar ninguno de ellos.

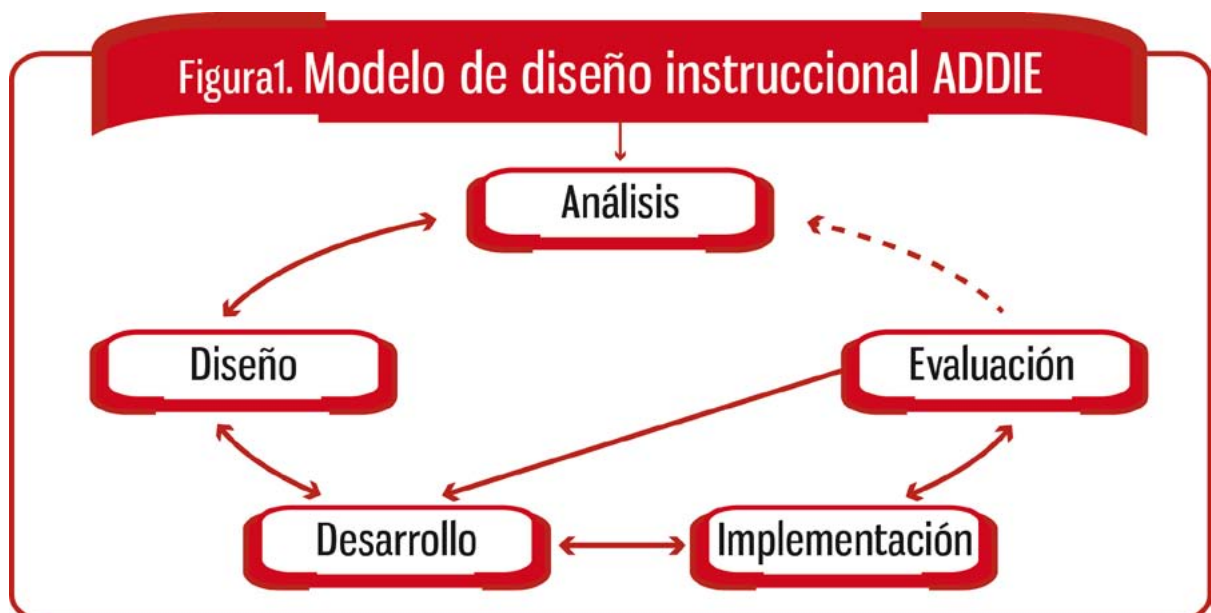
Así, al cuidado de cada maestro está tomar conciencia de su campo (trans-) disciplinar, su objeto de conocimiento pedagógico, su didáctica específica y de cuáles serían las estrategias (materiales, recursos tecnológicos, actividades, procedimientos, etc.) más adecuadas para que su labor de enseñar sea transparente, útil y eficaz para el aprendizaje de sus estudiantes. No se trata de la aparición de una asignatura más dentro del plan de estudios: Informática. El propósito es mejorar la calidad de las prácticas y de los discursos pedagógicos.

### 1.1.1 Modelos de diseño instruccional

El diseño instruccional es una fase del proceso curricular en la cual se analizan, disponen, desarrollan y ponen en escena las estrategias educativas (contenidos, materiales, actividades, procedimientos, evaluación) con el fin de contribuir al aprendizaje eficaz y a la formación integral del estudiante.

Siguiendo a Williams y otros (2012), se puede hablar, en general, de tres modelos: ADDIE, 4C/ID y ASSURE. El primero es un acrónimo que recibe su nombre de las fases que lo componen: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de la propuesta. El segundo, también es un acrónimo en inglés, que alude a las siguientes etapas: analizar (A) los alumnos, establecer (S) las competencias, seleccionar (S) los métodos de formación, así como los dispositivos telemáticos y medios didácticos, utilizar (U) los medios, recursos y mediciones, requerir (R) la participación del estudiante y, por último evaluar (E), controlar y revisar el proceso.

Veamos cómo se ilustra el primer modelo:



Tomado de Williams y otros (2012: 23)

Con el fin de lograr cierta precisión sobre el asunto y no hacernos redundantes, **remítase a la lectura No. 1.**

A propósito de esta lectura y teniendo en cuenta las sugerencias formuladas más arriba, responda las siguientes preguntas:

- a) De acuerdo con las varias definiciones, ¿en qué consiste el diseño instruccional?
- b) Según su respuesta anterior, ¿cuál es el fundamento o principio que brinda mayor solidez al diseño instruccional? ¿Un fundamento conductista, cognitivista, sistémico, constructivista o conectivista? Sustente su respuesta.
- c) ¿Cuáles son, en su opinión, las fases que componen el diseño instruccional?
- d) ¿Qué importancia tiene el diseño instruccional en la didáctica virtual?

\*\*

Una vez respondidas estas preguntas, prosigamos en la lectura juiciosa de lo que sigue.

### 1.1.2 Estructura y proceso curricular

Atendiendo al criterio de, que el currículo es una mediación que se encarga de estructurar y de proveer los medios para que la educación sea eficaz, vamos a reflexionar acerca de dos campos que parecen ser útiles en la comprensión del fenómeno; se trata de la estructura y del proceso curricular.

La estructura curricular, como se apreciará en el módulo correspondiente, dispone la organización horizontal, vertical y transversal

del currículo en cuanto a los contenidos y estrategias necesarias para su puesta en escena. Si de lo que se trata es de un currículo integrado, estos aspectos favorecen relaciones que tocan la flexibilidad así como la contextualización curricular de modo que responda a necesidades de los contextos mediante un proceso de construcción permanente que incorpore núcleos temáticos y problemáticos; para ello, debe estar mediado por un docente investigador y creador cuya docencia parta de principios; se construya de manera transdisciplinaria y responda a un concepto de cultura amplia, donde funcionen a la par la evaluación permanente, la participación comunitaria, la acción estratégica y la acreditación fundamentada.

El currículo integrado es la organización de los contenidos en su relación con la mayoría de los sectores de la cultura del país, con el fin de integrar la cultura académica con la cotidianidad y aunar educación, ciencia y tecnología y distintos saberes; para ello, se debe tener en cuenta las diferentes modalidades y niveles educativos. En síntesis, la integridad del currículo pone la educación al servicio de los problemas personales del educando y sus numerosas relaciones con el mundo en que actúa y donde convive con otros.

Vistos de manera sucinta algunos factores de la organización horizontal y vertical del currículo, se destaca frente a ellos la transversalidad. Entre tanto, el proceso curricular se refiere a cuatro niveles de aproximación al asunto que, en aras de la brevedad, solo mencionamos: diseño, desarrollo, ejecución y evaluación.

Las dos perspectivas anotadas marchan de la mano con cierto nivel de competencia que el maestro debe desarrollar. A este respecto,

las TIC desempeñan un papel importante en cuanto los maestros deben apoyar con todos los medios a su alcance la formación de nativos digitales para romper la brecha que existe en nuestros países y en grandes capas de la población a donde no llegan aún las nuevas tecnologías. Parte de ese papel se relaciona con la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas, las cuales no pueden seguir bajo la pauta del manual escolar o de la exposición magistral. Se requiere, entonces, que los maestros participen de manera activa en la sociedad del conocimiento y la información de manera tal que, no nos sintamos confundidos o intimidados por el volumen de información y la diversidad del conocimiento sino que nos dispongamos a diversificar nuestras maneras de conocer y actuar; hoy sentimos, pensamos, conocemos, interactuamos, imaginamos de manera diversa a como lo hacíamos hasta hace algunos años. Por igual, han proliferado los lenguajes (analógicos, digitales, icónicos, señalativos, simbólicos, sígnicos), así como los medios y recursos tecnológicos (Internet, multimedia, hipermedia, computador, teléfonos móviles, Ipad, Ipod, blogs, chat, foros, correo electrónico, wikis, webquest, etc.); las redes sociales han ampliado el rango de interacción, se han multiplicado las mediaciones así como las formas de representación y participación, así como los saberes y los contenidos.

No es, pues, un secreto que las TIC influyen en todos los campos de la vida y la cultura actuales; al generar valor agregado con su

penetración en campos diversos, la digitalización, el crecimiento, el acceso, la continuidad y la extensión, nos hemos visto involucrados en un proceso de transición hacia la información y el conocimiento que parecieran ser imparables. Por eso, el desarrollo del capital humano parece ser esencial para responder a los retos del desarrollo tecnológico, el cual no debe ya sorprendernos como simples usuarios sino como personas capaces de intervenir en ellos y aprovechar mejor los dividendos educativos que nos ofrecen.

\* \*

Sigamos adelante.

\* \*

## 1.2 DIDÁCTICA EN ENTORNOS VIRTUALES

En términos generales, la didáctica es la disciplina que se encarga de estudiar el proceso de enseñanza/aprendizaje; según ya se dijo, ella organiza su objeto en torno al llamado ‘triángulo didáctico’, donde convergen agentes (maestros y alumnos), procesos (enseñanza y aprendizaje) y distintos saberes (teóricos y prácticos), necesarios para la educación del estudiante.

Sin embargo, para los propósitos formativos de este módulo vamos a pensar en otra figura que nos permite configurar diversos elementos que entran a jugar en la didáctica, tal como la que se ilustra a continuación:





Este gráfico nos indica que la relación es múltiple entre los agentes, saberes y procesos que se realizan con ellos.

### 1.2.1 Los ambientes virtuales

Ahora bien, ¿cómo se da ese proceso en ambientes virtuales? Como reza la palabra, los ambientes virtuales no son puros dispositivos tecnológicos como tampoco simples medios utilizados en la educación virtual; más que medios, son verdaderas mediaciones cuyo papel es abrir el campo del conocimiento y la conducta humana a las posibilidades de sentido que estos procesos tienen en la formación de personas. Se trata de mediaciones, porque el aprendizaje es un complejo de acciones en donde intervienen múltiples factores de índole personal (motivación, conocimientos previos, deseo de aprender y capacidades mentales), institucional (entornos interactivos, medios audiovisuales, bibliote-

cas y aulas escolares), curricular (contenidos, competencias, valores, principios) que, combinados en distinta medida, permiten que los maestros desarrollen estrategias docentes múltiples, ofrecer una enseñanza de calidad y realizan una práctica pedagógica acorde con las necesidades educativas de la época.

Los ambientes virtuales se realizan a través de un nuevo espacio: el 'aula virtual'. Aunque es usual oponer lo virtual a lo real, no se pueden trazar límites estrictos; lo virtual es un efecto de simulación de las situaciones reales que, para el caso, implica incorporar las estrategias didácticas de las aulas reales en nuevos contextos, situaciones y ambien-

tes donde no es posible precisar un espacio físico, contar con la presencia cara a cara de maestros y alumnos pero sí valerse de dispositivos telemáticos como el computador, la Internet, la multimedia, etc. Mediante ellos, se puede aglutinar en red numerosos factores de índole educativa: productos elaborados en academias, escuelas, laboratorios, bibliotecas, estudios; actividades como lecturas, escrituras, conferencias, seminarios, talleres, trabajo individual y grupal, consultas, tutorías, etc.

Por tanto, lo que define la virtualidad no es el dispositivo tecnológico utilizado; lo sustancial es la interacción, la participación, el aprendizaje cooperativo entre adultos y jóvenes, niños y viejos, hombres y mujeres, en diferentes espacios (hipermediales e hipertextuales) mediados por las nuevas tecnologías.

Sobre esta base, podemos afirmar que el entorno virtual es un espacio socio-comunicativo simulado donde coinciden recursos y equipos diseñados con el propósito de facilitar y optimizar el aprendizaje de los estudiantes y donde se destacan las mediaciones ofrecidas por el uso del computador y la web. Es así como la utilidad de las TIC se considera fundamental en el desarrollo de estos ambientes, siendo su contribución educativa muy variada.

Las TIC ofrecen una serie de beneficios que sirven tanto en la educación a distancia como en la presencial; para que tal ayuda muestre todos sus efectos y se le pueda sacar el mejor provecho, es preciso tener en cuenta que, al diseñar y desarrollar entornos basados en las nuevas tecnologías, aparecen múltiples situaciones de orden institucional que tocan a directivos, maestros y estudiantes; por tanto, hay que conocer las posibilidades que ofrecen las diferentes aplicaciones y no pasar por

alto los modelos pedagógicos y didácticos en que se asienta la formación eficaz.

Esta caracterización no tiene otra finalidad que elevar el grado de conciencia acerca de la naturaleza de la información digital y la comunicación en red, de la diversidad de las situaciones, de los modelos pedagógicos más eficaces, de las relaciones entre maestros y estudiantes, de las diferentes aplicaciones que se usan y de los cambios que todo ello supone con respecto al aula, los medios, las mediaciones y las formas de comunicación. Cada uno de estos factores tiene incidencia en el aprendizaje, en el desarrollo del pensamiento, en la interacción y, en general, en la mayoría de procesos académicos relacionados con el estudio eficaz.

Entre todos estos elementos, se destaca la concepción de la enseñanza y el aprendizaje en red; al no ser suficiente la enseñanza tradicional, compete al maestro desarrollar nuevos procesos que, más allá de la exposición oral, le impliquen un compromiso con la escritura, el diseño virtual, las tutorías y asesorías, las entrevistas con sus estudiantes, el aprendizaje personal, la investigación, el desarrollo curricular, el uso de diferentes medios virtuales, la interacción permanente con los medios, etc., de modo que se configure una formación flexible. Con respecto al aprendizaje, su característica de base es la apertura; el aprendizaje abierto se refiere a tendencias del estudiante que se refieren a su motivación y esfuerzo personal, al aprendizaje deliberado y responsable, a la conciencia del estilo de aprendizaje, a la puesta en escena de la formación previa, a la proyección de sus necesidades e intereses educativos en la autoformación, al papel que ejerce su situación laboral en las condiciones de estudio (lugar de trabajo, espacios y horario de estudio, disponibilidad de tiempo, etc.).

De acuerdo con lo anterior, frente al dispositivo tecnológico, se requieren mejores maestros y mejores estudiantes que, a tenor de los modelos pedagógicos, colaboren, interactúen y participen a plena conciencia de su respectiva tarea y en el mejor aprovechamiento de la incidencia que las TIC tienen en la disolución de las fronteras entre lo real y lo virtual, lo presencial y a distancia, el inter-cambio de papeles de profesores y estudiantes, así como del personal y los grupos de soporte administrativo, la creación de redes, la integración de cursos, la publicación, socialización y disseminación del conocimiento, el aprendizaje colaborativo, el desarrollo del pensamiento colectivo, el crecimiento profesional, y el intercambio permanente de experiencias con pares formados en el mismo campo y dispuestos a la colaboración.

Así, pues, las mediaciones telemáticas en la educación, además del dispositivo tecnológico (computadores, redes, herramientas, software, etc.), requieren que se atienda a los nuevos marcos institucionales, a modelos pedagógicos emergentes, abiertos, flexibles y orientados a la formación, a nuevos modelos de aula interactiva, a estrategias de implementación propias de los ambientes virtuales, a la diversidad de formas de pensamiento y saberes y modalidades de conocer, al enriquecimiento de las prácticas pedagógicas, al estilo de aprendizaje de los estudiantes y su experiencia con TIC y a las características de la comunicación mediada por el computador.

Por eso, vamos a referirnos brevemente al papel de las TIC en la formación de maestros, dado que este es nuestro compromiso con ustedes, futuros especialistas.

## 1.2.2 Las TIC y la formación de maestros

Si aceptamos que las TIC no constituyen por sí mismas un modelo pedagógico, es porque se requiere entrar en consideraciones de orden pedagógico para que ellas se puedan integrar a modelos específicos, a tenor de los dos grandes componentes formativos de la persona: el conocimiento y el comportamiento humano. Integrarlas no quiere decir simple y llanamente hacer uso de ellas, sino incorporarlas de manera sistémica al currículo, para lo cual su uso debe estar orientado a mediar significativamente en la enseñanza, a transformar los contenidos, facilitar el aprendizaje, diversificar la interactividad de modo que su uso no sea excepcional y esporádico sino estrechamente vinculado con las prácticas docentes de forma cotidiana donde más que sobresalir la plataforma tecnológica se destaque su adecuación estratégica a la actividad educativa para la cual ha sido propuesta.

En síntesis, se requiere un maestro competente en su uso. Como se sabe, el trabajo pedagógico mediante competencias es una de las propuestas más interesantes y universalmente aceptadas y compartidas en torno a la educación por diversos organismos del orden nacional como internacional. Las competencias se refieren al conjunto de capacidades que, en los órdenes intelectual, interactivo, sensible, procedimental, imaginativo, constituyen formas de desarrollo del ser y del hacer humano del estudiante.

Como se acaba de anotar, las competencias apuntan al conjunto de capacidades que definen el ser y el hacer, en sus diversas modalidades: saber, querer, poder, deber, creer ser/hacer, lo que significa generar el mayor

número de ambientes propicios para contribuir al desarrollo de la personalidad estudiantil. Las competencias son un conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, que permite el aprendizaje significativo del estudiante y su desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social. Se manifiestan como capacidades que desarrollan el ser y el hacer del hombre y lo transforman de diferentes maneras (saber, querer, poder, creer, deber/ser-hacer). Por tanto, los desempeños son transformaciones que sufren el ser y el hacer desde el punto de vista del saber, querer, poder, deber, creer del sujeto educativo.

Lo dicho, nos induce a pensar que el uso de TIC en educación, además de lo que se verá más adelante (1.3.1), debe contribuir a desarrollar la capacidad de los estudiantes como seres de conocimiento y de acción; estos son dos campos que los estudios respectivos han abordado desde las competencias cognitivas y comunicativas pero que, en lo que a nosotros respecta, cabe pensar en su diversidad en cuanto a procesos de pensamiento e interacción, además de las relacionadas con el mejoramiento de la capacidad de estudio y aprendizaje de calidad, así como en la capacidad para investigar, presentar y socializar resultados de investigación.

### 1.2.3 Importancia de las TIC en educación

Teniendo en cuenta que el diseño instruccional en ambientes virtuales debe considerar las necesidades de aprendizaje y el entorno en que ellas se han de dar; las competencias de formación; los recursos necesarios para que se produzcan los aprendizajes; la selección y organización de los contenidos; las estrategias de aprendizaje adecuadas y la

evaluación de las actividades, no se puede descuidar los aspectos metodológicos pertinentes al programa que estamos desarrollando.

Cada objeto de aprendizaje requiere principios, teorías, métodos y técnicas que le sean pertinentes; a pesar de que existe la metodología, el trabajo con los métodos exige un maestro crítico y creativo que pregunta acerca de la correspondencia de los métodos con los contenidos y demás estrategias de enseñanza y aprendizaje, que esté siempre dispuesto a innovar y a crear, que no confíe en los métodos como si fuesen simples moldes en los cuales puede vaciar en cualquier momento distintos contenidos de aprendizaje. Ahí es cuando se requiere la investigación, a la cual haremos referencia en la última unidad de este módulo.

Como ya se ha observado, la importancia de las TIC en educación tienen como base los desarrollos tecnológicos vinculados con el computador y la Internet, así como las nuevas concepciones de la comunicación, la interacción y la información, además de la continua reflexión que tanto especialistas como maestros han realizado con respecto a la educación, la pedagogía, el currículo y la didáctica, muy de la mano con las nuevas comprensiones acerca del papel de instituciones, maestros y estudiantes y la naturaleza de la práctica y el discurso pedagógico.

Así, se ha acentuado la participación activa del estudiante en su aprendizaje y se ha generado un cambio curricular; estos factores han contribuido a modificar las concepciones de enseñanza y aprendizaje y a romper ciertos límites estrictos entre estos procesos, los cuales no pueden ser distribuidos a simple vista entre maestros y alumnos, según se verá en la unidad No. 3. En relación con lo

primero, el nuevo contexto educativo exige mayor responsabilidad y constancia en el estudio y disposición permanente de todas las capacidades motrices, afectivas e intelectuales en los procesos de formación donde quiera que haya oportunidades para aprender, instruirse, formarse o educarse.

En cuanto a lo segundo, el cambio curricular se manifiesta en varios ámbitos; por un lado, al poner énfasis en el aprendizaje, el cual concibe al estudiante como centro y sujeto que agencia el proceso curricular a partir del acceso libre a un mayor número de recursos, la diversificación de sus experiencias individuales y colectivas de aprendizaje, la colaboración y participación activa en resolución de problemas, la selección de contenidos con base en necesidades e intereses y la vinculación de su aprendizaje con contextos vitales, laborales y profesionales; por otro, supone un currículo integrado, abierto y flexible que, al contar con la tutoría y orientación permanente de los profesores, convoca multiplicidad de saberes y conocimientos, vincula lo afectivo y lo emocional, diversifica los contenidos, desarrolla tipos y procesos de pensamiento, ofrece infinidad de fuentes de información, brinda nuevas formas de comunicación e interacción social, propone diferentes espacios de aprendizaje y genera otras tantas experiencias (búsqueda, archivo, distribución, recuperación, manejo, etc.) de información y conocimiento.

En atención a lo dicho, no se puede descuidar el papel que la web 2.0 cumple en la educación. Cabe destacar, en primer lugar, que esta plataforma tecnológica interactiva desarrolla información y documentación hipermedial e hipertextual, accesible a través de la Internet. Por eso, se convierte en una mediación para buscar, producir, compartir información e interactuar on line con va-

rias fuentes de información y conocimiento, que la convierten en terreno fecundo para expresarse, aprender e investigar de manera autónoma e interactiva; adicionalmente, facilita la producción de materiales múltiples y ofrece espacios para almacenar, organizar y difundir contenidos, apelando a diversos medios audiovisuales (escritos, sonoros, visuales, gráficos, cromáticos, numéricos, etc.); en fin, desarrolla habilidades intelectuales lógicas, críticas y creativa, mejora las competencias digitales a la par que promueve la gestión de redes y formas de acceso diversas a la información.

### 1.3 LAS TIC Y LOS PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Según se sabe, la didáctica es una disciplina que responde a las orientaciones de una pedagogía aplicada; su espacio inmediato es el aula (en este caso, virtual), espacio en el cual se crea la red colaborativa y participativa entre maestros y alumnos, gracias a la mediación que establece el currículo con miras a la formación de los estudiantes. Por tanto, uno de los principios pedagógicos que aparece en su horizonte es el relativo a la formación.

Si bien la enseñanza es la competencia fundamental del maestro, desde el punto de vista pedagógico existe cierto dispositivo que orienta dicha proceso hacia todo aquello que, en el ámbito educativo, tiene valor. Ese dispositivo se refiere a la formación.

La formación nos pone de inmediato en dirección del sentido. Esto quiere decir que cuando nos relacionamos con nosotros mismos, con el mundo y con los demás no lo hacemos de manera neutral y transparente; lo hacemos siempre situados y movidos por necesidades, intereses, inclinaciones, ideologías, puntos de vista, perspectivas. Esto se

debe a que el universo donde compartimos está alindado de forma cultural, social e histórica y lo construimos objetiva e intersubjetivamente como sujetos que nos relacionamos intersubjetivamente. Por tanto, cabe decir que nuestras interacciones, las relaciones que creamos entre nosotros se dan en el universo de la diversidad cultural, social e histórica en la cual estamos insertos. Esa diversidad está al alcance de la mano gracias al uso de las tecnologías.

Vivimos, entonces, en un mundo lleno de valor, en donde ponemos intereses, énfasis y acentos; en este mundo, vivimos, convivimos, asumimos posiciones y adoptamos puntos de vista, apreciamos ciertas cosas y nos inclinamos por ellas; en este mundo, es donde tenemos vivencias y manifestamos tendencias y modos de saber, conocer y actuar. La diversidad de los modos de vivir tiene notable incidencia en la pedagogía. Por eso, consideramos que la pedagogía es un asunto de formación.

Por tanto, una de las premisas de la educación es la formación del individuo como ser inacabado, sujeto y persona, dentro de un marco axiológico donde el propósito es convertirlo en actor de algo que se considera valioso porque lleva la impronta de lo humano, porque constituye un bien social. El encargo de la educación es, entonces, consolidar la emergencia del sujeto y su inserción en la sociedad y la cultura, sobre fundamentos éticos y axiológicos que condicionan la interacción social. Este encargo debe ser capaz de asumirlo la educación mediada por TIC que, como se desprende de lo dicho, ha de ser una educación diversa, transversal, intercultural, civilista, democrática, participativa, interactiva, capaz de recoger en sus manifestaciones todo eso que escapa a los

contextos de la vivencia y que encarna la virtualidad social.

Tal como se dijo más arriba, es papel del maestro vincular estas posibilidades a su práctica pedagógica; más allá de la prédica y el buen ejemplo, la generación de ambientes de aprendizaje aterrizados en posiciones corporales, en actitudes mentales, en el diálogo, la discusión, la participación y la reflexión deben dar a los estudiantes evidencias, ejemplos, rostros en los cuales mirarse para generar nuevos espacios y aprender a moverse, a mirar compartir, a deliberar y adoptar actitudes críticas, a poner en práctica el análisis, argumentar, proponer, defender y discutir puntos de vista, etc. No de otra forma es posible responder a la diversidad y favorecer la inclusión social efectiva con miras a la vida democrática amplia y comprometida. De ocurrir esto, es posible que el estudiante se apropie de mecanismos de formación civilista, asuma su responsabilidad social, realice a plenitud el ejercicio ético de la ciudadanía y, a la vez, amplíe el círculo de su participación y los espacios desde los cuales el horizonte del sentido abunde en perspectivas que enriquezcan su conocimiento, suministren información de calidad y tienda hilos de interacción que desarrollen las redes de interacción social en que todos estamos involucrados.

Las TIC deben constituir, entonces, una mediación eficaz para que el estudiante, enfrentado a la diversidad, aprenda a posicionarse en la red de la complejidad cultural, social e histórica del mundo, cuyo tránsito fluye por los caminos de la diversidad y de la diferencia no indiferente. Por tanto, deben favorecer la apertura cognitiva, ética y estética que configuran el comportamiento y el conocimiento humano cuya travesía se constituye y organiza en el horizonte del otro y de la

cultura. Es decir, en un horizonte intersubjetivo que, para el caso, está mediado por la información y la comunicación.

Otro factor mediático que nos interesa destacar es el carácter integrado del currículo; esta alusión, de nuevo, es inevitable. Cuando se trata el tema de la integración es necesario tener en cuenta que todo proceso de innovación que involucra el principio de mediación, es decir, la integración entre las ideas y el contexto, el pensamiento y la acción, la hipótesis y la realidad. La mediación exitosa en el proceso de cambio educativo comprende el desarrollo y la puesta en marcha de principios en el desempeño de la actividad, de acuerdo con un determinado enfoque cuya proyección queda en evidencia en la aplicación de modelos pedagógicos. Para que este proceso tenga éxito, debe responder a las necesidades del contexto en el que se desarrolla. Por otra parte, es definitivo que el currículo que se propone logre su articulación con el PEI y responda a necesidades e intereses educativos de los contextos; con tal fin, debe ser un proceso de construcción permanente en el que coexistan dialógicamente núcleos temáticos y problemáticos; que se construya de manera interdisciplinaria y responda a un concepto de cultura amplio; que sea mediado por un docente investigador y creador cuyo accionar parta de principios que se comparten con la comunidad académica; que se caracterice por la evaluación permanente; por la participación comunitaria; por la acción estratégica y por la evalua-

ción formativa fundada en los resultados de diferentes proyectos de investigación.

En este sentido, debe pensarse en “programas flexibles que sirvan para la promoción, el mantenimiento y el refuerzo de interacciones estables y mutuamente beneficiosas” en las instituciones, la sociedad y la cultura y entre maestros y alumnos. La flexibilidad no es un asunto que se pueda definir de antemano; ella se refiere a diferentes aspectos del proceso educativo. Se puede, entonces, hablar de flexibilidad de los contenidos (declarativos, cognitivos, procedimentales y actitudinales) en cuanto a su significación, coherencia, corrección y comprensibilidad; de los aprendizajes (individual, grupal, colaborativo, constructivo y reconstructivo); del pensamiento (lógico/analítico, crítico/hermenéutico, estético/creativo); del conocimiento (lógico y analógico, paradigmático y narrativo); de los saberes (práctico, técnico, tecnológico, intelectual, moral, político, económico, etc.); de las competencias (querer, saber, poder, deber y ser/hacer) relacionadas con conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes y problemas; de los métodos (analíticos, sintéticos, genéticos, críticos, hermenéuticos, participativos, etc.); de las formas de razonamiento (inducción, deducción, abducción y transducción), etc. Desde aquí, se puede propiciar una orientación lúdica de los ambientes virtuales que, más allá del juego, implica trabajar las posibilidades educativas que ofrecen las TIC.

En síntesis, el currículo integrado (López, 1996: 43-66) y flexible, es una variable que puede contribuir a la calidad de la educación, como ya se advirtió. Sin embargo, desde el punto de vista de la misión educativa, existen otras direcciones que puede tomar el currículo. Una de ellas corresponde al currículo oculto; este es un factor que no puede descuidarse en el momento de considerar el papel de las TIC en la educación. De acuerdo con Borrero (1997: 37), la misión educativa

...será más perfecta y acertada si los métodos docente-investigativos que se adopten saben llegar más allá de las asignaturas consignadas en los programas de estudio y de entrenamiento profesional, al hoy denominado currículo oculto que consulta y toma en cuenta los más hondos procesos intelectivos de la persona del estudiante, sus vaivenes afectivos y emocionales, sus actitudes, sentimientos y aspiraciones, sus valores espirituales y humanos, y su concepción del desempeño profesional como firme, verdadera y generosa vocación de servicio.

A propósito del currículo oculto, cabe anotar que si alguna ventaja tienen las TIC en la educación ella se debe a que son mediaciones flexibles, inmediatas y abiertas al aprendizaje, el cual ocurre siempre más allá del aula y la escuela, en los espacios menos pensados, con aporte masivo de información, diversidad de procesos de pensamiento y amplitud de campos de conocimiento.

**1) Contenidos.-** Más que temas o asuntos de los cuales se dicen cosas nuevas, los contenidos son categorías mediante las cuales se organiza curricularmente aquello que es objeto de enseñanza y de aprendizaje y cuyo propósito es la formación de los estudiantes. Siguiendo cierta tradición, dichos contenidos se pueden dividir en cuatro campos:

**a. Declarativos.-** Son todos aquellos contenidos suficientemente desarrollados, demostrados y probados tanto por la ciencia como por la experiencia que, al no requerir mayor discusión, constituyen presupuestos básicos del proceso formativo. Conocimientos tales sobre

la estructura material y energética del mundo, sobre la gravedad y la relatividad, sobre la organización de la vida, la evolución y la herencia, sobre la organización social y el desarrollo cultural e histórico de la experiencia humana, sobre la dimensión cognitiva y comunicativa del lenguaje, salvo enfoques y contextos de comprensión y aplicación, son aceptados por la mayoría de los estudiosos.

**b. Cognitivos.-** Son los contenidos que se refieren al desarrollo de los procesos mentales y en los cuales ha de prestar especial atención la educación. Dichos contenidos apuntan a la diversidad del saber y del conocimiento, así como a los tipos de pensamiento (lógico, crítico y creativo), el manejo de imágenes, nociones y conceptos, la atención a las estructuras y operaciones cognitivas y el desarrollo de procesos necesarios para una educación superior: razonamiento, inferencia, análisis, interpretación, argumentación, inducción, deducción, abducción, transducción, solución de problemas, etc. Como su nombre lo indica, estos contenidos exigen prestar atención especial a la educación como proceso orientado a la formación de personas pensantes.

**c. Actitudinales.-** Como se sabe, el ser humano se caracteriza por sus disposiciones, inclinaciones, intereses, modos de sentir, percepciones, puntos de vista, perspectivas, énfasis o maneras de apreciar y valorar los objetos del mundo, a las demás personas, a sí mismo, sus propias acciones. Esto quiere decir que nada de lo que acontece en nuestra sociedad y en nuestra cultura es ajeno a intenciones, propósitos, necesidades



e intereses humanos. Dado que en la educación el objeto fundamental es el ser humano, es necesario no pasar por alto que cuando se educa se atiende a los valores y se genera valor acerca de aquello que se enseña y se aprende. Tal cosa ocurre porque el ser humano es un ser pasional.

**d. Procedimentales.-** Uno de los grandes logros del ser humano es haberse dado cuenta que, además de pasional, es un ser de acción, dinámico y transformador. Por eso, uno de los compromisos fundamentales de la educación consiste en poner las bases y darle herramientas a los estudiantes para que se conviertan en seres de acción, capaces de darle sentido a su vida, de tomar decisiones de transformar el mundo, de participar en el empeño humano de ser mejores, de colaborar en diversos proyectos que favorezcan la calidad de vida.

Teniendo en cuenta que las TIC no dependen de los medios tecnológicos avanzados de que hacen gala, corresponde al maestro actual considerar la diversidad de los contenidos con el fin de favorecer su desarrollo a través de medios virtuales, si se quiere no incurrir en determinismo tecnológicos y no pasar por alto que las TIC son mediaciones imprescindibles cuyo papel es diversificar y ampliar las posibilidades humanas y que, en tales condiciones, su aprovechamiento depende del buen manejo que hagamos los maestros.

**2) Competencias.-** Las competencias se refieren a todas aquellas capacidades que es necesario cultivar en el estudiante con respecto a los procesos de conocimiento y de comportamiento necesarios para su formación. Pasando por alto las diferencias que las épocas han trazado

en cuanto al uso de la razón y el papel de la acción lo que nos induce a pensar en competencias cognitivas y comunicativas, es preciso hacer referencia a tres tipos de ellas, siguiendo lineamientos educativos del Ministerio de Educación Nacional. Se trata de las competencias: argumentativas, interpretativas y propositivas.

**a. Argumentativas.-** Al ceder el imperio de la razón que imponía el rigor de los límites disciplinares y la búsqueda de la verdad apoyada en causas, se nos impone el mejor argumento. El argumento se utiliza para convencer de la bondad de una tesis o para persuadir acerca de la adopción de determinado comportamiento o de tomar cierta decisión.

**b. Interpretativas.-** Dada la diversidad del conocimiento, la comprensión se abre paso cuando la matematización deja de ser una práctica general y las prácticas demostrativas basadas en el rigor conceptual y las pruebas conducentes a la validez y la verdad, dan paso a otras formas de representación donde prevalece lo verosímil, lo cierto, lo posible, lo correcto, lo legítimo, etc., y se produce el flujo de las hipótesis, se concede valor a los simbolismos y se afianza el poder de las imágenes.

**c. Propositivas.-** En el mundo actual complejo y diverso, uno de los retos que se impone a los individuos es el de ser pro-activos, creativos, críticos, innovadores. Tener capacidad propositiva es ser capaz de dar respuesta a una sociedad que pareciera llenar todos los espacios donde el individuo puede desenvolverse con cierta independencia, autonomía, libertad.

Dadas estas competencias, corresponde a las TIC apoderarse pedagógica y didácticamente de su naturaleza para propiciar el desarrollo de cada una de ellas para afianzar la autonomía, la libertad, la diversidad, la inclusión y la interculturalidad con que se reta a la educación.

**3) Disciplinas.-** Aunque es tradicional hacer la diferencia entre ciencias y disciplinas, asumimos que el conocimiento científico aborda objetos que los estudiosos configuran epistemológica y metodológicamente para indagar de manera profunda sobre ellos: su naturaleza, características, leyes, causas, relaciones, sistemas y procesos que los conforman. Para ello, se apoyan en principios epistemológicos, teóricos, metodológicos y técnicos, orientados a precisar la naturaleza y límites de los objetos de conocimiento, a proponer teorías suficientemente sólidas, válidas y argumentadas, desarrollar métodos para abordar dichos objetos y generar aplicaciones y técnicas para controlar y transformar la realidad. Con respecto a esto, es preciso considerar que no es lo mismo pensar la realidad en términos de leyes, causas, orden, relaciones, redes, reglas, etc. La complejidad exige acercarse a ella sin perder de vista niveles de complejidad: material, biológico, social, intelectual; las visiones disciplinaria, interdisciplinaria o transdisciplinaria; las formas de conocimiento: lógica y analógica; la pluralidad de los saberes: prácticos, técnicos, tecnológicos, morales, políticos, intelectuales, etc. De todos modos, cabe reconocer que a la educación le interesa enseñar a comprender esa realidad compleja: ya sea explicándola o interpretándola como lo propone Vygotsky.

**4) Métodos.-** Como se sabe, los métodos comprometen procedimientos, actividades y estrategias que facilitan el desempeño intelectual, investigativo y docente. Son caminos que abrevian el transcurso de alcanzar una meta. Los hay de diversa índole: analíticos y sintéticos, demostrativos, experimentales, históricos, activos, inductivos y deductivos, etc. Como ocurre en las actividades de la vida, esta es heterogénea y demanda métodos muy variados; por eso, más que moldes, los métodos son estrategias que hay que saber aplicar, modificar y utilizar de acuerdo con el trabajo que se vaya a realizar. No siempre los mismos métodos sirven en los mismos campos de desempeño. Para el caso, vale tener en cuenta que los objetos de conocimiento así como las acciones humanas tienen mucha variedad. Es la manera de trabajar lo que demanda el método.

\*

\*

Al llegar a este punto, le propongo detenerse para efectuar nuestra tercera lectura; luego de la lectura minuciosa, responda los siguientes interrogantes:

- a) De acuerdo con Coll, ¿qué papel desempeñan las TIC en la enseñanza? Elabore un cuadro sinóptico.
- b) ¿Cuáles son las competencias que se proponen desarrollar con base en TIC, en las diferentes etapas de la educación? Elabore un cuadro resumen con base en los factores que, a la luz de lo comprendido, considere más importante.

\*

\*

Vamos, entonces, a terminar nuestra tarea.

Antes de cerrar este apartado, detengámonos para hacer una breve incursión en un término que se nos ha colado muchas veces en este documento; se trata del vocablo: mediación. ¿Por qué se ha vuelto imperioso hablar de mediaciones? En primer lugar, porque es necesario superar la tentación de asumir las TIC como puros medios, instrumentos o vehículos de información, tal como se acostumbró en su momento con las ayudas audiovisuales. En segundo lugar, porque la información no se reduce al fenómeno puro de la transmisión sino que lo consideramos un proceso que origina formas que se informan, transforman y deforman para generar realidad, mundo y sentido; adicionalmente, más allá de la concepción tradicional de la señal que apenas informa y desencadena movimientos es preciso ver en ella un verdadero proceso transformador de todos los órdenes del universo en que vivimos. En tercer lugar, porque las mediaciones nos enfrentan lúdicamente a las posibilidades del sentido en las cuales está involucrada de manera directa la acción humana.

Con base en estos argumentos, reconocemos que la mediación nos sitúa en un mundo de relaciones divergente y convergente a la vez, en un mundo intersubjetivo donde no podemos no asumir posiciones, en un mundo regulado y equilibrado donde nos integramos con los demás, donde nos orientamos de manera global y local, un mundo que experimentamos y conocemos de diversa forma, un mundo organizado de manera compleja en múltiples niveles, donde nos acomodamos de manera intencional y compartimos intereses y necesidades gracias a la organización valorativa que le damos como cultura (Cárdenas, 2012a).

Si desde el punto de vista pedagógico el asunto es la formación, corresponde a las TIC darle alas al estudiante para promover un sujeto deliberante, interactivo y responsable en el mundo complejo que le toca vivir.

### 1.3.1 Aspectos pedagógicos de las TIC

Cuando usamos los espacios virtuales con miras a la formación de maestros es necesario pensar en la influencia que los mismos tienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto significa que tales procesos sufren transformaciones profundas; pierde importancia la comunicación cara a cara, prácticamente desaparece el aula real, se incrementan los medios y recursos telemáticos, se transforma radicalmente la información, se diversifica el conocimiento, se desarrollan nuevas relaciones de interacción, se promueven diversos tipos de pensamiento o se incrementan diferentes comportamientos humanos; en fin, se mejora radicalmente el proceso educativo.

Por eso, los papeles tradicionales de profesores y alumnos se modifican a fondo; en cuanto a los profesores, se requiere dominio de la tecnología, sus recursos y su funcionamiento; reducción de la docencia en aras de la tutoría, la asesoría, el diseño e implementación de esos recursos; la profundización en el proceso curricular en cuanto al conocimiento de principios y fines de la educación, la elaboración de los contenidos, el desarrollo metodológico de los mismos, el desempeño de prácticas pedagógicas adecuadas al modelo virtual, el manejo de un discurso pedagógico coherente, claro, diverso y provocador. Dada esta condición, el papel más complejo compete a los profesores, quienes además deben tener en cuenta a los sujetos a quienes están dirigidos; no hacerlo puede conducir a gene-

rar caos en el aprendizaje, falta de atención y deserción de los estudiantes y a restarle efectividad al proceso de formación.

Con respecto a los alumnos, se exige que participen activamente en los procesos, retroalimenten los procesos en pro de su mejoramiento, contribuyan a que estos respondan a sus necesidades e intereses y colaboren mutuamente para el mejor logro de sus aprendizajes. En fin, los sistemas hipermediales favorecen el diseño, desarrollo, ejecución y evaluación de materiales curriculares integrados, variados, flexibles y dinámicos que, a la par de la diversidad de contenidos, motivan el aprendizaje permanente, reflexivo y deliberado así como se prestan al manejo fácil por parte de los estudiantes.

### 1.3.2 Principios relacionados con TIC

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, y antes de reflexionar acerca de algunos principios educativos relacionados con las TIC, hagamos breve referencia a la tecnología educativa. Dándole una rápida pero concienzuda vista a la propuesta de Rueda (2007), podemos decir que la tecnología educativa ha sido vista con carácter instrumental, en función de competencias o con visión curricular o lo que la autora llama discurso tecnocrático que confunde lo educativo con lo didáctico, sin contar con una teoría clara de la tecnología. Esta apreciación nos indica que la tecnología educativa no puede confundirse con la informática educativa como tampoco con el uso de las TIC

en educación, donde además del juego de hipertextos y numerosos formatos multimedia, hay que considerar que “...fenómenos como la desterritorialización, la destemporalización y el interjuego de sincronía y asincronía de los procesos comunicativos y educativos, generan un escenario que confronta el modelo educativo tradicional” (Rueda, 2007: 113).

Entonces, es preciso considerar la existencia de diferentes modelos en lo concerniente a las TIC en educación. Primero, están los modelos que combinan lo presencial con lo virtual, en los cuales el uso de la Internet consiste básicamente en brindar información; lo virtual es, entonces, un medio más de apoyo del aula real donde prevalece la comunicación cara a cara y persiste el carácter instrumental de la tecnología. Segundo, encontramos los modelos blended-learning (blearning) en que la semipresencialidad deja abierto el camino a acciones diversas con recursos virtuales: debates, foros, preguntas, tareas y se gestiona la mayor interacción y comunicación entre maestro y alumno, con apoyo tutorial. En tercer lugar, aparecen los modelos e-learning en los cuales la mayoría de las actividades se dan en el espacio virtual.

Este módulo intenta, en la medida de lo posible, responder a las exigencias del modelo e-learning, aunque presta atención a distintos factores del segundo, dado el proceso paulatino en que estamos comprometidos en la FUAU.

Como ya hemos visto, son variados los elementos que podríamos considerar a propósito de los principios que se han de tener en cuenta en el desarrollo educativo de las TIC. Sin embargo, vamos a hacer mención de algunos de ellos: virtualidad, digitalización, interactividad, redes, multimedia e hipermedia.

- 1) **Virtualidad.-** Proceso de simulación de la realidad que permite superar las fronteras de tiempo y espacio reales para revelar nuevas posibilidades de mundo, mediante el uso de tecnologías.
- 2) **Digitalización.-** Proceso de creación, manipulación, transmisión y almacenamiento de grandes cantidades de información, mediante la asignación de valores discretos.
- 3) **Interactividad.-** Concepto que, referido a las TIC, hace alusión a un programa de interacción dialógica entre el computador y el usuario, a partir de múltiples enlaces con informaciones previas.
- 4) **Redes.-** Nueva concepción espacial y cartográfica que se refiere a la configuración de múltiples redes interactivas entre usuarios y computadores, cuya manifestación más visible es la Internet.

5) **Multimedia.-** Es un dispositivo que integra diversos medios: escritos, sonoros, icónicos, gráficos, etc.

6) **Hipermedia.-** Es un dispositivo tecnológico que apela a la polifonía de los medios, a la intertextualidad y a la representación del conocimiento en red.

De lo dicho se desprenden algunos indicadores acerca de la calidad de un programa virtual; entre ellos, podemos destacar los siguientes: 1) El texto didáctico debe ir acompañado de elementos visuales, es decir, debe incorporar el principio de multimedia. 2) Los elementos textuales y visuales deben co-aparecer en la pantalla, evitando con ello la aparición secuencial. 3) La explicación de elementos gráficos debe hacerse mediante recursos orales en lugar de escritos. 4) No debe hacerse la presentación simultánea de textos orales y escritos para no interferir en aprendizaje. 5) Los materiales deben orientarse a la acción formativa; por eso, la información complementaria debe darse en anexos. 6) El estilo debe ser personal de modo que se dé a los estudiantes un tratamiento directo.

\*

\*

## CONCLUSIONES

Como decimos en Cárdenas (2011c), “El encargo de la educación es, . . . , consolidar la emergencia del sujeto y su inserción en la sociedad y la cultura, sobre fundamentos éticos y axiológicos que condicionan la interacción social”.

Tal apreciación nos conduce a tomar distancia de ciertas concepciones; una de ellas precisa que las tecnologías no se reducen al mero aparataje de los artefactos, como tampoco a su construcción; la otra nos aparta de la creencia de que la tecnología es pura ciencia aplicada, en este caso a la educación. Si consideramos que la educación es un campo de las ciencias humanas donde interesa la formación de la persona, la tecnología debe interesarse en el sujeto educable y en ello debe poner atención especial el maestro con el fin de formar personas diferentes que no sean indiferentes frente a los demás; esto quiere decir que el uso de los ambientes virtuales no puede descuidar la dimensión ética de la educación.

Por lo mismo, no se puede descuidar el aspecto formativo de la pedagogía que, además de contribuir al desarrollo cognitivo, ético y estético del estudiante, debe acoger todo aquello que en la cultura constituya valor. La cultura, como sedimentación de la experiencia humana y territorio fronterizo con el mundo de la vida, debe proveer los ámbitos propicios para la educación, gracias a los cuales se pueda reconocer que ella es la única manera que tenemos de vivir humanamente, de convivir con los demás.

En tercer lugar, el uso educativo de las TIC ha de concentrarse en una didáctica que incorpore una visión novedosa de los nexos entre los procesos de enseñanza y aprendizaje y los saberes; así, el problema didáctico no consiste puramente en enseñar la ciencia (saber intelectual) como se propone desde la transposición didáctica (Chevallard, 1991), según una mirada curricular centrada en las disciplinas. De lo que se trata es de enseñar personas que aprendan a poner en escena los más altos ideales humanos: la libertad, la creatividad, la actitud crítica, la participación, la colaboración, la interacción, la comunicación, el conocimiento, en el amplio retablo de la interculturalidad y para lo cual *las TIC han de ser mediaciones valiosas*.

## PROYECTO DE FIN DE CURSO

El proyecto de fin de curso es un tipo de propuesta que, a manera de intervención en el uso de TIC en los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje, pretende diseñar una o varias herramientas telemáticas que, a la luz de lo visto en el módulo, así como de la práctica docente, pueda contribuir a mejorar la calidad educativa.

En términos generales, la propuesta debe tener varias partes: a) Una introducción donde se plantea el tema o problema que la motiva, se hace un breve diagnóstico de la situación que se quiere mejorar, se establecen las competencias, se formulan los principios (de orden didáctica, curricular, pedagógico y tecnológico) en que se fundamenta la propuesta y la justificación del tipo de estrategia; b) Un desarrollo donde se formula en sí la propuesta, con los principios que la alimentan (cfr. Lectura No. 2), la explicación de las fases de diseño y la descripción de la estrategia; c) Unas conclusiones generales en relación con la experiencia, así como con los logros y/o expectativas de la propuesta.

En cuanto a la estrategia correspondiente a las TIC, sugerimos el montaje de una de las siguientes: una wiki, un blog, un video, una webquest o una slideshare. Con ese fin, a lo largo del módulo se ofrecerán lecturas, videos y enlaces a páginas web que pueden contribuir a ilustrar el proceso de elaboración.

En fin, se trata de que cada uno pueda valerse de los medios a su alcance para investigar, diagnosticar y proponer diversas modalidades de uso de TIC en educación básica, media o superior.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>AMBIENTE</b>	Ámbito de encuentro intersubjetivo e interactivo entre seres humanos que se caracteriza por la diversidad.
<b>APRENDIZAJE</b>	Práctica de incorporación de saberes que hacen posible el desempeño cultural del ser humano.
<b>COMPETENCIA</b>	Capacidad mediante la cual se manifiesta el ser y el hacer humano en cuanto a las posibilidades que tiene de saber, querer, poder, deber en contexto.
<b>DIDÁCTICA</b>	Conjunto de estrategias mediante las cuales la educación formal desarrolla procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en saberes. Disciplina que estudia estos procesos.
<b>DISEÑO</b>	Fase de una práctica mediante la cual se precisan y definen los componentes para que un proceso alcance los objetivos esperados.
<b>ENSEÑANZA</b>	Práctica mediada gracias a la cual un maestro endoculturiza y socializa a sus estudiantes.
<b>VIRTUALIDAD</b>	Simulación de la realidad que, más allá de las fronteras de tiempo y espacio, nos revela nuevas posibilidades de mundo con base en las TIC.



## BIBLIOGRAFÍA

- Belloch, C. (2012). *Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje*. En: <http://www.uv.ec/bellch/pedagogía/EVA4.pdf>. Con acceso: el 17 de diciembre de 2012.
- Borrero, (1997). *La comunidad educativa universitaria ayer, hoy y hacia el futuro*. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Bruner, J. (1989b). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Bueno, Carmen y Santos, María Josefa (Coords.). (2003). *Nuevas tecnologías y culturas*. México: Ánthropos.
- Camilloni, A. de et alii. (1998). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós.
- Cárdenas, A. (2012a). “Lenguaje y educación: práctica y discurso pedagógico”. Boletín virtual Redipe, No. 809, pp. 37-80. En: <http://redipe.org>.
- \_\_\_\_\_ (2011c). “Lingüística crítica y pedagogía del lenguaje”. En: *Textos*, No. 57 (Barcelona: Editorial Graó), pp. 83-97.
- Chevallard, (1991). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aiqué.
- Litwin, E. (1998). “El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda”. En: Camilloni, A de, et alii. (1998). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós, pp. 91-115.
- López, N. (1996). *Modernización curricular de las instituciones educativas. El PEI de cara al siglo XXI*. Bogotá: Editorial Libros y Libres.

- 
- 
- Rodríguez Rojo, Martín (1997). *Hacia una didáctica crítica*. Madrid: La Muralla, 221 páginas.
  - Rueda, R. (2007). *Para una pedagogía del hipertexto*. Barcelona: Anthropos.
  - Universidad Pedagógica Nacional (1995). *Políticas para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior*. Bogotá: UPN-VAC, pág. 38.
  - Williams, P. et alii (2012). *Modelos de diseño instruccional*. Con acceso el 15 de diciembre de 2012. En: <http://www.uoc.edu>.



# PROPUESTAS DIDÁCTICAS EMERGENTES

*Tema de la Cartilla*



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

## INTRODUCCIÓN

Esta unidad desarrollará algunos elementos relacionados con la dinámica emergente de las TIC en relación con el diseño didáctico virtual. Siguiendo muy de cerca la propt no descuidar los principios pedagógicos, en esta unidad vamos a ocuparnos de varios temas relacionados con la *práctica pedagógica*, el discurso pedagógico, la pedagogía crítica y algunos aspectos de la emergencia de las didácticas. La claridad que se alcance alrededor de estos conceptos va a ser muy importante en los diversos acercamientos que cada uno de ustedes, va a hacer de las demás unidades de este módulo, con miras a mejorar su práctica docente.

Por eso, va a ser necesario que tengamos en cuenta los tres pilares sobre los que se asienta la educación formal: la pedagogía, el currículo y la didáctica y, en relación con esta última, las estrategias necesarias para que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean eficaces, de calidad.

## METODOLOGÍA

*La segunda unidad de la cartilla sigue, en general, los mismos lineamientos de la primera; por un lado, trata de explicitar los principios pedagógicos que rigen en el diseño didáctico virtual y, por otro, insiste en diferentes prácticas que los maestros deben desarrollar con miras a que esos principios se pongan en escena. Buena parte de lo que aquí se expone, al tener como base el trabajo de investigación del autor sobre la educación, trata de poner en evidencia los múltiples vínculos que ese trabajo tiene con la emergencia tanto de las TIC como de la pedagogía.*

La emergencia, si bien no es una preocupación nueva, convoca en la época actual algunos indicios que son típicos de lo que viene ocurriendo con las TIC: *interactividad, complejidad, sincronía, innovación, transformación, apertura, flexibilidad, colaboración y, por supuesto, la imposibilidad de controlar y predecir su comportamiento.* Por tanto, al trabajar los entornos virtuales apoyados por las TIC, es muy importante considerar las prácticas docentes y discursos pedagógicos que hacen parte de nuestra experiencia para ponerlos al servicio tanto de la comprensión, así como de ciertas tendencias pedagógicas que rompen con esquemas y pueden ser útiles en las aulas virtuales; por eso, se requiere acudir a prácticas comprensivas, interpretativas y críticas.

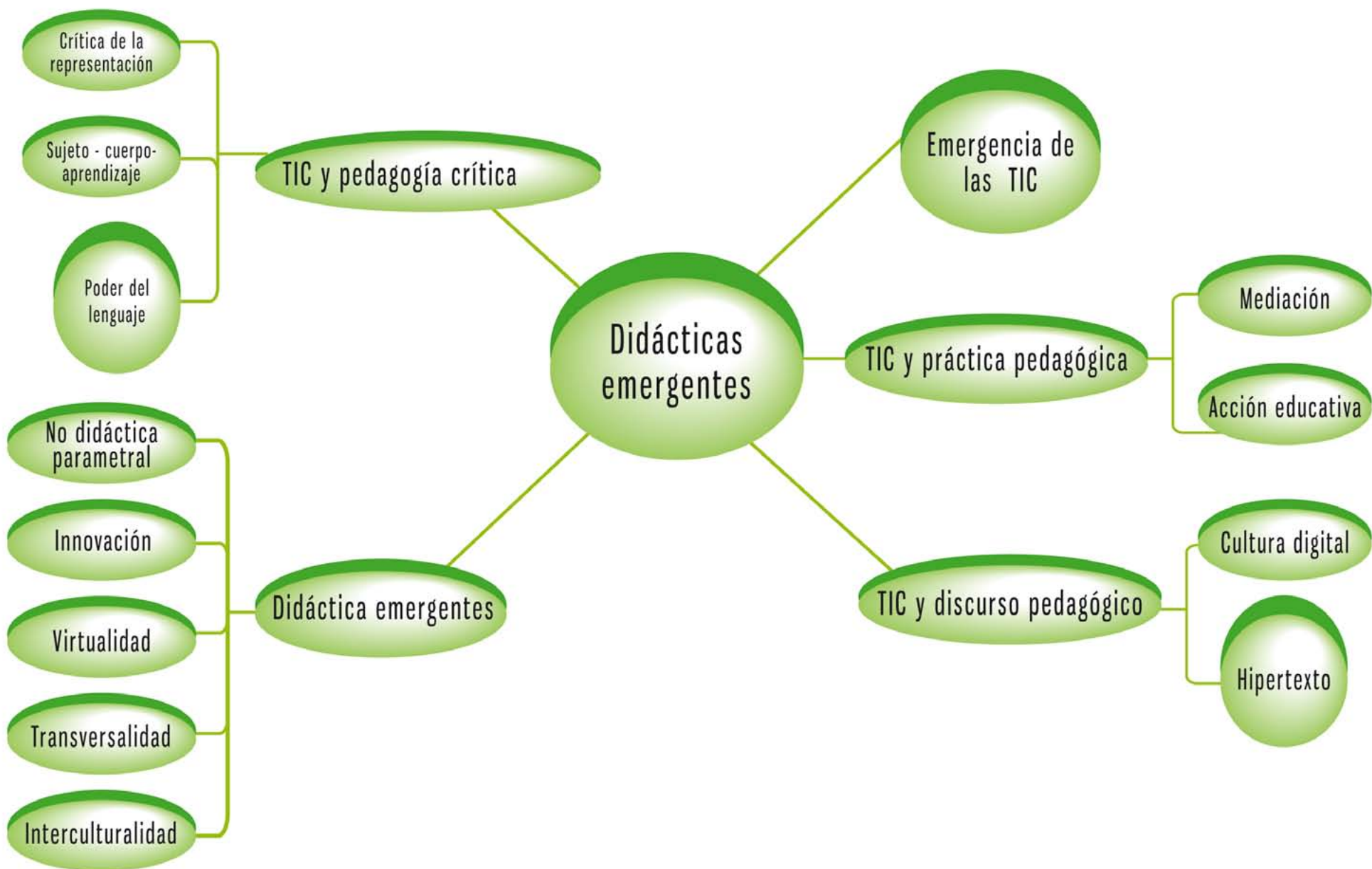
Con tal fin, no hay que perder de vista estos ingredientes a la hora de hablar del diseño didáctico virtual, pues se trata de aprovechar todas estas ventajas y, por supuesto, de aminorar el efecto de las desventajas que las TIC puedan tener.

Para ello, hay que leer paso a paso, rumiando el texto como decía Estanislao Zuleta, para que este suelte el sentido sobre cada uno de sus contenidos. No sobra, entonces, recordarle algunas pautas dadas en la unidad anterior; *tome notas, glose el texto; subráyelo, interróguelo; dese cuenta dónde se formulan definiciones; dónde aparecen las características, cualidades o propiedades de un objeto; dónde le presentan ejemplos o le hacen ilustraciones, dónde se hacen análisis y se plantea una discusión; dónde se formulan síntesis o se sacan conclusiones. Hágase preguntas y deje que el texto le haga preguntas; trate de responderlas con la mayor sinceridad.*

Si procede de esta forma y aprovecha su experiencia lectora y de estudio puede construir bases sólidas para apoyar su aprendizaje, tal como lo propone el constructivismo.

Pongamos, entonces, manos a la obra con la mayor responsabilidad.

## MAPA CONCEPTUAL



## COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de esta unidad apunta a que el estudiante reflexione acerca del papel emergente de las TIC, la oportunidad de la innovación de las prácticas y los discursos pedagógicos y la integración de las TIC en el diseño didáctico.

Las competencias de aprendizaje para esta primera unidad son:

- El estudiante comprenderá la naturaleza impredecible e indeterminada de las TIC y su influencia en la didáctica de los entornos virtuales.
- El estudiante distinguirá diversos factores de emergencia de las didácticas apoyadas en TIC.
- El estudiante reflexionará acerca de la predecibilidad de las didácticas presenciales y trabajará en la innovación propia de las didácticas virtuales.
- El estudiante analizará cuáles pueden ser las prácticas docentes más adecuadas al carácter emergente de la didáctica virtual.

# DESARROLLO TEMÁTICO

## Preguntas guía:

- ¿Qué se entiende por emergencia dentro de la relación de la didáctica con las TIC?
- ¿Qué implicaciones en el orden de la ejecución curricular tiene la emergencia de las didácticas virtuales?
- ¿Cómo influyen las TIC en la transformación de las prácticas y el discurso pedagógico?
- ¿Qué factores, en particular, resultan implicados en la emergencia de las TIC en su relación con la didáctica virtual?

\*\*  
Cuando se habla de didácticas emergentes, se apunta en dos direcciones; por un lado, se quiere tomar distancia de los modelos tradicionales o al uso y, por el otro, se pretende destacar aquellas didácticas que vienen aflorando y no se pueden determinar o predecir ya que van de la mano del desarrollo de las TIC. No se trata solo de la emergencia de las tecnologías, sino de la emergencia de enfoques pedagógicos y didácticos que, a la hora de seguir un modelo virtual de enseñanza y aprendizaje, se han de tener en cuenta.

## 2.1 LA EMERGENCIA DE LAS TIC

La red es un dispositivo fuerte que cada vez se entreteje más y más con diversos factores de la vida social y de la cultura, influencia a la cual no podría escapar la educación. A la par que el ciberespacio se constituye en un mundo en permanente crecimiento, en expansión que, entre otras cosas, no puede reducirse a la Internet, ni a la hipermedia o la multimedia. Internet es el medio y el ci-

berespacio es otra vida, es el universo donde esos elementos cobran sentido. De acuerdo con esto, podría caerse en la tentación de ver en las TIC un medio educativo; aunque ya nos hemos pronunciado al respecto, otros autores (Vargas, 2006; Sunkel et al., 2011) coinciden en reconocer que las TIC son mediaciones. Desde el libro pionero de Martín Barbero (2003) acerca de la relación entre los medios y las mediaciones, en el cual se toma distancia de la comunicación y del mensaje, y se reconoce la dispersión de sentido que provocan los medios, se ha tomado conciencia del papel mediático para no seguir considerando solo los medios de transmisión. Así, Vargas, si bien reconoce que las TIC ejercen como instrumentos que, al margen de cualquier reflexión, nos facilitan operaciones y procesos, la realidad es que ellas han invadido el mundo de la vida y la cultura y, en consecuencia, magnifican las relaciones que cada uno de nosotros contrae consigo mismo, con el mundo y con los semejantes. Posición semejante es la que asumen Sunkel y sus colaboradores, quienes destacan la diversidad de los usuarios (multifuncional, especializa-



do, internauta, distante) como relevante en el uso educativo de los medios, así como la confianza en su uso, el tipo de experiencia pedagógica promovida por dicho uso y la conectividad y disponibilidad de Internet como factores que contribuyen al logro de mejores resultados académicos, más allá del simple uso de TIC.

Por estas razones, *el uso académico de las TIC no conlleva de manera necesaria la implementación de determinadas estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje*; ello es evidente en la distinción que hemos hecho entre el uso de las TIC como medios y como mediaciones. A este respecto, una de las tendencias que hay que cuidar es no tratar de integrarlas a la enseñanza tradicional muy a tenor del currículo basado en el profesor; esto quiere decir que no se debe apelar a ellas como medios de información que el alumno utiliza para apoderarse de los mensajes que ellas transmiten; entonces, la prioridad no consiste en desechar y olvidar la intención transmisiva del profesor, donde el énfasis radica en poner atención y retener lo informado en la memoria, sino en darle alas al aprendizaje del estudiante.

Si esta es la manera de operar, de lo que se trata es de superar la tecnología basada en la web 1.0, donde el privilegio lo tenía la información dispuesta al consumo pasivo y con escasa interacción con los usuarios que leían los contenidos provistos por un productor, según lo evidencian los medios tradicionales como la radio y la televisión y de lo cual quedan algunos rezagos en el correo electrónico. Ahora, la tendencia es apoderarse de los dispositivos provistos por la web 2.0 que, con el dinamismo de la digitalización y la virtualidad, la interconexión y automatización, la interacción de usuarios, contenidos y medios y la conformación de una red compleja de

mediaciones, propicia el mejor aprovechamiento pedagógico de las TIC.

Por tanto, la didáctica que va emergiendo del uso educativo de las TIC nos ofrece un marco suficientemente complejo que no podemos descuidar. Hagamos breve referencia, entonces, a tres de esas manifestaciones. Una expresión de esa influencia es en el *cambio profundo que sufren los procesos de información y comunicación*, así como las visiones de la pragmática y el discurso. La transmisión, la información, la instrucción y el mensaje han cedido su lugar a la transformación de la información, su cambio permanente, almacenamiento, recuperación y hasta su desaparición; la comunicación ha cambiado de contextos, es más colectiva, automática y multimodal; la pragmática discursiva afecta profundamente el sentido que se diversifica y se renueva constantemente, saliendo del campo intelectual hacia otros campos no considerados antes (analógico, simbólico e imaginario); por igual, la formación y la construcción de sentido están al alcance de la mano, con lo cual se acentúa la participación activa del estudiante en el aprendizaje y se promueve un cambio curricular una de cuyas marcas es la flexibilidad que afecta todas sus facetas: contenidos, estrategias, mediaciones, tiempos, espacios, participación, etc.

De lo anterior, y de la mano del énfasis en el aprendizaje, se desprende la *aparición de un nuevo tipo de subjetividad* encarnada en personas de carne y hueso, pero también proclive a la simulación propia de la virtualidad que se dispersa a través de diferentes medios, momentos, redes e interacciones que exigen el diseño y el desarrollo de entornos virtuales que promuevan esa subjetividad desde una mirada pedagógica que afecte los modos de pensar e interactuar; esto es posible si se plantea diversidad de situaciones,

aplicaciones y ambientes que favorezcan el aprendizaje abierto y la formación flexible, a la vez. Cabe, por tanto, considerar que la emergencia de una nueva subjetividad afecta profundamente la motivación, el esfuerzo personal, la constancia y persistencia en el estudio, las maneras de aprender según los ritmos y estilo de aprendizaje, la atención que se debe prestar a la formación previa, la situación laboral del estudiante, los intereses educativos, etc.

Por igual, se ven afectadas las formas de enseñanza tradicional; más allá de la flexibilidad anotada, la emergencia de situaciones, aplicaciones y ambientes, *la comunicación multimodal, la hipertextualidad, la interactividad, la evaluación colectiva, la renovación permanente y el fluir de los espacios educativos, afectan profundamente el papel de los maestros*. Ya estos no pueden concentrarse en enseñar. Los retos didácticos de la enseñanza exigen salir del aula presencial hacia el aula virtual, como un intento

de mejorar los efectos didácticos mediante recursos telemáticos; exigen un maestro más responsable en cuanto a su mejor preparación, gestión y planeación de la enseñanza; por igual, requieren mayor investigación didáctica para que la enseñanza sea más abierta y flexible, más diversa y asistida de manera permanente con el fin de responder a los intereses y diversidad de los aprendizajes.

En esta dirección, va la didáctica emergente apoyada en TIC; al compás de las tecnologías emergentes, se trata de tomar distancia de la *didáctica parametral*, es decir, de la didáctica tradicional ya constituida, para propender por una didáctica humanista, crítica, creativa, innovadora e investigativa. Con el fin de abordar estos asuntos, vamos entonces a fijarnos brevemente en las relaciones entre la didáctica, la práctica y el discurso pedagógico, para luego abordar la pedagogía crítica y, al final, señalar algunos rasgos de las didácticas emergentes.

Revisemos a continuación nuestra primera lectura:

\*\*

### LECTURA NO. 1

Herrera Batista, M. A. (2012). “Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje”. Recuperado el día 27 de noviembre de 2012, en:

<http://www.rioei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf>

De acuerdo con esta lectura, a continuación responda, los siguientes interrogantes:

1. ¿En qué consisten los ambientes virtuales de aprendizaje según el autor? Elabore un mapa mental que refiera su nivel de comprensión.
2. ¿Cuáles son las funciones y las mediaciones cognitivas de los ambientes virtuales y qué implicaciones sustentan el modelo instrucción?

\*\*

Prosigamos en la tarea.

## 2.2 TIC: DIDÁCTICA Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA

La didáctica, como proceso mediante el cual se escenifican en el aula procesos de enseñanza y aprendizaje en torno a saberes, es un campo cuya caracterización estratégica requiere avistarlo desde la *acción educativa*. Cuando hablamos de acción, se reconoce de inmediato que el ser humano, más que un ser racional que conoce, es un ser de acción que intuye, siente, percibe, imagina, piensa e interactúa con los demás. El actuar presupone que en la compleja red de relaciones humanas el contacto requiere algún tipo de *mediación* que, para el caso que nos ocupa, bien vale tener en cuenta como aquel que se da a través de signos, imágenes, modelos, textos. Pero, no es este el único sentido en que usamos esta palabra. Dado que el ser humano hace cosas siempre en sus situaciones, es decir, frente a otras personas, frente a los objetos y sucesos del mundo quiere decir que el quehacer humano es una manera específica de ‘habitar’ el mundo que consiste en convivir dentro de los márgenes de su morada exclusiva: la cultura y su amplia estela de valores. En resumen, la acción humana se concreta en formas de conocimiento y conducta cuyo ámbito de construcción es la cultura o contexto donde se consolida la experiencia humana producida por cada uno de nosotros en relación con nosotros mismos, el mundo y los demás.

Dentro de este marco, la mediación no debe confundirse con los medios; los medios cumplen una función instrumental que, en suma, se compromete con la representación, con cierto tipo de saber cuya eficacia está en su

uso, su falta de dinamismo, en la verdad que comportan las declaraciones; por el contrario, *las mediaciones son dispositivos que amplifican las posibilidades de los medios*; son dispositivos porque, además de valerse de múltiples medios, contribuyen a la proliferación del sentido, se convierten en aceleradores cognitivos, agilizan y diversifican la acción, promueven múltiples relaciones del ser humano con el mundo, la sociedad y la cultura; este papel le corresponde a las TIC.

De este modo, la acción resulta mediada, lo que quiere decir que cuando interactuamos a través de las redes realizamos actividades, las cuales se orientan a la construcción de mundos, a la interacción y el contacto con los demás, la sedimentación, producción y participación en experiencias y sentimientos, la constitución de sí mismos, la apertura a otras culturas, el acceso a múltiples fuentes de información y conocimiento, la diversidad de pensamiento, el manejo del espacio virtual, nuevas concepciones de tiempo y espacio, etc. Esta situación es visible en nuestras prácticas mediáticas, en las cuales no solo informamos e interactuamos; también damos salida a nuestros pensamientos y sentimientos, adoptamos ciertos temas, ejercemos de manera libre nuestra actividad, vivimos otros mundos y sobre ellos ponemos nuestros acentos personales. Cuando nos comunicamos, vivimos y nos expresamos sobre nuestras vivencias y experiencias, sobre nuestras prácticas humanas de manera que a través de ese proceso nos enriquecemos, transformamos y progresamos personal y culturalmente.

Previas estas consideraciones acerca de la acción, podemos acceder a una mejor comprensión de la acción educativa basada en las TIC; esto nos ayuda a establecer que *la emergencia es un campo en donde todo está en pro-*

ceso; por tanto, implica la crítica, la creatividad y la innovación. Pero al entrar en consideración las aplicaciones telemáticas aparecen varias implicaciones. ¿Cuáles? Por ahora, vamos a hacer referencia a cuatro de ellas:

1. Los profesores, en atención a una mirada constructiva, deben *tener en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes* para realizar el diseño instruccional virtual. Una vez conocido el nivel de conocimiento, la acción debe orientarse a proporcionar el mismo nivel de conocimiento requerido antes de iniciar el desarrollo de una unidad didáctica, atendiendo a los presupuestos de base en que se apoya el sentido, en los órdenes referencial, temático y de verdad de la información. Tal proceder puede poner a los alumnos en situación de abordar con eficacia nuevas actividades de aprendizaje.
2. Las estrategias que emplean los estudiantes durante el estudio deben ser reconocidas y evaluadas en términos de procesos cognitivos, así como de *actitudes y valores*. Así, se puede llegar a concluir con bases sólidas que permitan establecer redes conceptuales, sistematizar información, realizar operaciones, adoptar puntos de vista, razonar e inferir pueden ser decisivas en la construcción de conocimiento, manejo de información relevante, selección de contenidos, desarrollos temáticos, modalidades, enfoques y perspectivas científicas, etc.
3. El conocimiento conceptual debe ser atendido por las actividades del aula virtual. Se trata de que los estudiantes, además de desarrollar la capacidad para establecer redes conceptuales, sean capaces de integrar cognitivamente los nuevos conceptos en los marcos ya construidos y de generar sistemas conceptuales que, a la vez que les permitan manejar los rudimentos de la ciencia, los capaciten para adelantar pequeños proyectos de investigación donde pongan en escena su capacidad de estudio y manejo bibliográfico, su liderazgo, colaboración y participación grupal, así como su saber teórico, metodológico y técnico.
4. Los recursos teleinformáticos deben orientarse hacia procesos cognitivos superiores de los estudiantes donde predominen diversas formas de razonamiento, procesos de análisis y síntesis, manejo de estructuras cognitivas, resolución de problemas y desarrollo de operaciones cognitivas, de manera que la convergencia de estos elementos posibilite y mejore el procesamiento cognitivo de formas intelectuales (conceptos) así como la transformación de la información en conocimiento.

El conjunto de estas prácticas debe ser considerado, entonces, en sus relaciones con el discurso pedagógico.

### 2.3. TIC, DIDÁCTICA Y DISCURSO PEDAGÓGICO

Uno de los factores que contribuye a definir el discurso pedagógico en TIC es el relativo a la *cultura digital*. El discurso pedagógico tradicional se caracteriza por su incapacidad para reconocer la diversidad de que se nutren las múltiples concepciones del mundo que prevalecen y nos informan en la época actual. No obstante, existe una tendencia marcada a hablar de la diversidad, la interculturalidad, la práctica, el discurso pedagógico, los ambientes virtuales, etc., sin que se tenga suficiente claridad acerca de la acción y la mediación educativa que ejerce las TIC. A pesar de esa diversidad, prevalece el *discurso de la representación* con sus factores relacionados: *realidad, objetividad, verdad, universalidad, generalización, demostración, análisis, orden*, etc. Estos factores son propios de un dispositivo científico y pedagógico que, sin lugar a dudas, decretó la muerte del discurso y abrió paso a la de-subjetivación e impersonalización particulares al individualismo moderno.

Por eso, si tenemos en cuenta que las TIC deben ser, además de su naturaleza tecnológica, un factor de humanización, es porque la educación virtual tiene que convertirse en un territorio donde asuma plena vigencia la cultura digital de modo que le sirva al estudiante de base para la producción variada del sentido a través de discursos hipertextuales,

multimedios. En consecuencia, la actividad de los maestros se proyecta como elaboración de diversos tipos de discurso que, en lo que nos concierne, adoptan la naturaleza virtual que, por ejemplo, se muestra a través de los *hipertextos* y la *multimedia*.

Dejando de lado la multimedia, hablar de hipertextos supone referirse a intertextos, interdiscursos y, en general, a la textualidad. En primer lugar, es claro que la red se construye mediante la relación que contraen entre sí numerosos textos que, a partir de la escritura, desarrollan su potencial en torno a la información para fijarla, recuperarla, procesarla, transmitirla y transformarla, así como incorporan nuevos soportes: pantallas, procesadores y ordenadores para distribuirla mediante redes que, a la par que potencian la escritura, modifican los órdenes discursivos, las formas y modalidades a través de los cuales se manifiestan los discursos (Rueda, 2007: 131-132).

Los órdenes intertextual e interdiscursivo que aparecen en el hipertexto configuran la variante autorreferencial de un discurso que nos requiere de muchas maneras a los usuarios de las TIC; en esas circunstancias y según se desprende de la investigación DLE-033-99<sup>1</sup>, los textos cuestionan nuestro papel de sujetos sociales, se entremeten en la vida cotidiana, construyen la vida pública de las personas, reconfiguran las maneras de pensar e interactuar, nos afectan ritualmente en el manejo del cuerpo, las formas de percibir; nos revelan facetas invisibles de la cultura: género, urbana, juvenil, tecnológica, violencia, etc.

<sup>1</sup>Esta investigación se conoce como “Un marco semiodiscursivo y sociocognitivo para la enseñanza del lenguaje” y ha sido patrocinada por el Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional

Adicionalmente, fomentan la participación y la discusión, nos insertan en otras culturas, simulan nuestros imaginarios y simbolismos, manejan nuestras formas de sentir y percibir, de escribir y de leer; regulan nuestras formas de vivir los tiempos y espacios cotidianos, generan o coartan relaciones sociales, sedimentan nuestra cultura, nos narran y consolidan ciertas gramáticas narrativas, nos ofrecen técnicas expresivas, juegan con la intertextualidad, ejecutan ciertas destrezas discursivas, nos enseñan como relacionarnos con los medios, construyen nuestra socialidad y nuestra praxis comunicativa, nos interrogan, nos prescriben maneras de actuar, nos reconocen, desconocen, exaltan o estigmatizan; nos identifican, nos defienden o nos atacan, construyen discursos públicos, se ponen de parte de alguien en esos discursos, adoptan puntos de vista frente a la institucionalidad, se configuran en centros de historia, replantean el sentido del discurso político y su praxis; configuran la diversidad del saber y hacen estallar el sentido de las representaciones; nos imponen determinados puntos de vista; se convierten en testigos de sí mismos o dan testimonio de la historia, del arte y de la estética, etc.

El hipertexto se convierte en un tejido orgánico de textos que opera en red y utiliza diversas fuerzas productoras de sentido que amplían y transforman la información, producen conocimiento y generan incertidumbre con respecto al saber, a la par que incrementan el espacio de la búsqueda y manifestación de la información. En este sentido, el hipertexto es un mecanismo germinal de sentido que corre parejas con las relaciones, las operaciones y los procesos del sentido haciendo fluir la interacción entre signos, códigos y textos para generar dia-cronías y sincronías que transcodifican de

modo transversal los valores, los modos, las perspectivas y puntos de vista, a través de los cuales se mueve la información. En este sentido, el hipertexto convoca diversos textos para hacerlos legibles en su simultaneidad y de múltiples maneras.

El hipertexto no es solo el lugar donde se materializa el mensaje; es un lugar de producción, circulación e intercambio de sentidos. Es una forma pragmática de tematizar y acentuar lo dicho, recontextualizándolo como un nuevo decir en otras condiciones enunciativas que exige una comprensión activa, una nueva posición frente al sentido enunciado a través de la confluencia de intenciones, voces, conciencias, acentos y valoraciones. El hipertexto es una de las formas como actualmente se consagra la polifonía discursiva.

El hipertexto nos dice que, más allá de la superficie textual, se tejen redes de sentido que articulan diferentes elementos (intertextos, subtextos, autores, lectores, ambientes, modos de producción y recepción, puntos de vista, perspectivas, modalidades, ideologías, valores, imaginarios, saberes, mediaciones, instituciones, industrias culturales, rasgos de poder, etc.), donde sobresalen enunciados que sostienen y proyectan cantidad de hilos conductores que abren la información y la dispersan en otros tantos contenidos, configurando flujos de sentido que, históricamente articulados, producen efectos significativos (designan, categorizan, analizan, comparan, definen, simbolizan, mitifican, verosimilizan, conjeturan, demuestran, etc.); este decir que suelta el hipertexto, como sabemos, desata la mayoría de veces saberes que, de otra manera, quedarían implícitos, es decir, oculto e invisibles bajo los pliegues del texto y que habría que desocultar mediante inferencias e interpretaciones. Por

eso, la hipertextualidad no es ajena a una visión holística donde coinciden *acciones, funciones, relaciones y operaciones* que despejan numerosas vías del sentido.

Teniendo en cuenta lo dicho, el discurso pedagógico, al operar a través de la red virtual y dado el potencial de recursos y mediaciones que representa, se convierte en una práctica pedagógica vinculante que, más que responder a una necesidad relativa a la existencia humana, se convierte en un factor decisivo para el desarrollo social y educativo de los estudiantes, el cual se puede consolidar a través de redes sociales. Como factor transversal de la virtualidad, *el hipertexto* es un factor de desarrollo individual y social que *opera como atractor asociativo de los seres humanos*, los habilita para cooperar entre sí, a la par

que les abre múltiples puertas a la cultura, a la información y al conocimiento. Esto sin contar con el poder que tiene de dar vía libre a otros discursos y a diferentes prácticas humanas que amplían el poder de las mediaciones telemáticas en cuanto a su juego de posibilidades.

Estos logros podrían ser alcanzables si se consideran en la perspectiva de una pedagogía crítica que, como lo veremos a continuación, atiende a las relaciones yo/otro/mundo y al marco compuesto por la cultura, la sociedad y la historia, dentro del cual se manifiestan los procesos de conocimiento y conducta humana.

Detengámonos una vez más para realizar nuestra segunda lectura.

\*\*

## LECTURA NO. 2

Días, L. (2012). "La Integración de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones al Currículo Regular". Recuperado el día 11 de noviembre de 2012 en: [http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3?TemalD=0001](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemalD=0001)

Responda ahora los siguientes interrogantes:

1. De acuerdo con Jonassen, ¿cuáles son los siete aspectos que convierten en significativo el aprendizaje en el ambiente de clase? Enumérelos y descríbalos.
2. ¿Qué opinión le merece el planteamiento del autor acerca de las barreras en la integración curricular de las TIC? Argumente su propuesta.
3. ¿Cuáles son las etapas para considerar en la integración curricular de las TIC? Descríbalas.

\*\*

Sigamos nuestro camino hacia la pedagogía crítica y sus emergencias.

## 2.4 TIC Y PEDAGOGÍA CRÍTICA

Recogiendo lo dicho más arriba, una de las características de la pedagogía crítica en su basamento en la acción educativa que no soslaya que los seres humanos, como sujetos educativos, son seres situados en una red, tal como la que se ilustra, a continuación:



Con base en esta ilustración, se puede afirmar que *la pedagogía crítica* no es una corriente específica de la pedagogía, una corriente unificada y ya constituida del hacer pedagógico. Podríamos decir que *es un conjunto de perspectivas emergentes que, siguiendo las pautas de la acción y la mediación, se engloban bajo dicha denominación con el propósito de resaltar una posición crítica frente a la modernidad, la razón instrumental y la dependencia del sujeto, con miras a su emancipación.* En esta dirección, es una crítica de la escuela moderna y sus modelos pedagógicos pero, en general, de la modernidad. Desde estas consideraciones, el esquema propuesto nos permite situar en el centro al estudiante, que se constituye en centro de la mirada pedagógica y de la didáctica basada en las TIC.

Un breve repaso de algunos autores destacados, denuncia la diversidad de la pedagogía crítica, en la cual ubicamos a Carr & Kemmis, Paulo Freire, Henry Giroux y Peter

McLaren, quienes se sitúan bajo las toldas de la teoría crítica como propuesta emancipatoria que toma distancia tanto de la visión positivista como de la hermenéutica. La podemos situar en torno a cuatro factores: la crítica de la representación, el retorno del sujeto, la educación dialógica y la presencia del cuerpo.

Si el problema de la pedagogía es la formación y esta se encuentra atravesada por un discurso que trata de romper con el logocentrismo y con la centralidad de la enseñanza del maestro, cabe preguntar de qué manera es posible una pedagogía crítica que ponga en movimiento las más diversas dimensiones humanas y cómo es posible entender desde sus categorías lo que ocurre en la educación cuando se pedagogiza el conocimiento, cuando se diversifican el comportamiento y la acción humana, cuando se considera que estas se encuentran permeadas por el sentido y que lo que resulta de este juego es un su-



jeto diverso, plural que está en permanente proceso de constitución, siempre enfrentado dialógicamente a sus particulares posiciones como a las de las demás personas.

En lo concerniente a la representación, ésta ya no puede seguir los patrones de la lógica que inducía a sentar los reales de la educación en la enseñabilidad de la ciencia; bien

cierto es que existe estrecha relación entre enseñabilidad y epistemología lo que ha dado consistencia a la llamada transposición didáctica (Chevallard, 1989), en el sentido de que “La enseñabilidad hace parte del estatuto epistemológico de cada ciencia”, y no es “un quehacer externo, especie de malabarismo comunicativo.” (p. 25).

Por eso,

La enseñabilidad se relaciona con el estatuto epistemológico de cada disciplina. En particular, se ha concluido que para el reconocimiento de un saber es necesaria su organización, para comunicar y explicar a una comunidad científica los resultados de los procesos de investigación que los producen; en este procedimiento sus categorías epistemológicas particulares y específicas se tornan generales y universales y este proceso es el que denominamos enseñabilidad de una disciplina. La enseñabilidad de un saber no es una estructura paralela y sobreañadida al proceso de producción científica; por el contrario, hace parte de dicho proceso (CNA, 1999, p. 25).

Dado lo anterior, no se trata de que estos factores desaparezcan sino que, al reconocer los aspectos analógicos, simbólicos e imaginarios del mismo, el trabajo educativo con las TIC, siendo digital como es, no puede continuar en los mismos términos ni en la dirección trazada por la razón instrumental. Ahora, al reconocer la importancia de la analogía, la lúdica, la creatividad y, por supuesto, de diversas variantes del pensamiento y del razonamiento, se pone como sello de época la potencia y diversidad del conocimiento humano, a lo cual deben apuntarle las TIC. Esta evidencia, en términos del psicólogo culturalista Jerome Bruner (1989: 122-124), indica que la ‘representación’ configura la forma plural del sentido, lo que la hace *inactiva, icónica y simbólica*.

El sentido es acción e interacción, en donde juegan sin exclusiones diversos tipos de signos que, sumados al sincretismo, el rela-

tivismo y la ambigüedad, abren caminos múltiples a la representación plural: *verdad, validez, probabilidad, certeza, corrección, pertinencia, verosimilitud, plausibilidad y posibilidad*. Esta diversidad no debe ser ajena al trabajo educativo con las TIC y, por eso, debe llamar la atención de la pedagogía: no se puede hablar hoy de objetividad y subjetividad como pares opuestos; es preciso coordinarlos, complementarlos y hacerlos necesarios frente a la diversidad hipertextual e hipermedial del sentido, las redes y la amplitud de los contextos.

En lo que respecta al sujeto, hoy es común referirse al regreso, al retorno del sujeto. Esto significa que, a la imagen moderna del sujeto trascendental, escondido y evadido del mundo de los hombres recién nacido a la historia, hoy se requiere un sujeto encarnado, convertido en actor y comprometido con el mundo construido y

con los demás, en una relación en que sujetos y objetos, intersujetos e interobjetos tejan un universo en red donde desaparezcan la impersonalización, la distancia entre el ser humano y el mundo, la distancia entre el yo y el otro y exista un compromiso humanista en lo cual puede contribuir la educación virtual, tal como lo propone Delors (1999) a la UNESCO<sup>2</sup>.

Por tanto, volver al sujeto, no consiste en darle juego de nuevo al maestro; como ya se dijo, consiste en asignarle un papel activo al estudiante y en recuperar el control de las vivencias orientadas en el orden del sentido, en procura de que se convierta en actor de vida social, en un ser transformador, capaz de conservar y modificar el ambiente y la situación social, capaz de cambiar los criterios de decisión, las relaciones de dominación y las orientaciones culturales.

En esta dirección cobra importancia el cuerpo; el cuerpo es un sistema dinámico y rico en manifestaciones de sentido en cuanto a sus formas, partes, órganos, funciones, estructuras, posiciones y estados; en la generación de metáforas, indicios y símbolos; en la actitud interpretativa provocada por su presencia y movimientos; como eje de enunciación discursiva, de articulación de la voz y orientación de la mirada; como reservorio de la memoria y eje de la experiencia humana. De ahí que nuestro interés se concentre en las proyecciones pedagógicas del sentido, ante todo porque el cuerpo, pese al ocultamiento de que ha sido objeto, ha tenido presencia manifiesta supuesto que *la corporeidad atraviesa transversalmente la problemática del hombre como productor de sentido*.

El cuerpo ya no es un polo opuesto a la mente (dicotomía); en el universo de una *teoría conexionista*, la condición humana se sustenta en los nexos e interacciones entre percepción y racionalidad, donde *la mente sensible y emocional no puede ser descartada en el conocimiento*, dada la allí la incidencia del cuerpo; otra de las razones apunta a que el cuerpo, es condición necesaria de una concepción transversal del conocimiento (emocional y reflexivo) y la conducta (analógica del sentido), de las manifestaciones estéticas situadas en la sensibilidad, de la dimensión ética del ser humano, de su situación en el espacio y temas que concurren en la educación. Esta concepción transversal indica que la mente perceptiva exige pensar en los valores y en el componente simbólico y axiotómico de la conducta, lo cual facilita apreciarlos, comprenderlos y mirarlos como una forma de asentar la diferencia y la diversidad intercultural.

A este respecto, la pedagogía crítica, centrada en ambientes virtuales no ha de descuidar que estamos situados en un universo de comunicación que potencia el aspecto físico, lo superficial, lo externo, la uniformidad y la comodidad de uno mismo; estos factores son evidentes en la importancia que ha cobrado la imagen que ya no se refiere a algo exterior sino a sí misma, a través de un proceso de autorreflexión. Esto significa que la imagen se ha convertido en un verdadero simulacro, tal como lo plantea Baudrillard, de acuerdo con el cual ha perdido su poder representativo con su correspondiente renuncia a la ficción de la verdad y el derrumbe del ejercicio del poder, el recono-

<sup>2</sup>En este informe, se plantean cuatro retos a la educación de este milenio, entre los cuales figuran: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a vivir juntos.

cimiento superficial de la historia como verdad inmutable del pasado, como narrativa temporal que estructura nuestra inconsciencia política, la cual es remplazada por la tiranía del signo.

Por último, es un hecho que las TIC se apoyan en el poder del lenguaje; pero no solo del lenguaje verbal, sino de todos los lenguajes. Este poder reconoce, por un lado, la información y, por otro, el conocimiento abierto, sectores en los cuales es decisiva la comunicación. En este caso, la comunicación puede ser vista a través de *la racionalidad dialógica* que, como en el caso de Habermas (1989) *busca los consensos* y se asienta en una pragmática universal o, como en el caso de Bajtín (1992, 1997), se apoya en una perspectiva espacial donde sobresale *el diálogo como búsqueda de la diferencia*, de la polémica y del conflicto como bases de la transformación del sentido, como configuración de significación y valoración.

Por tanto, cualquiera sea la alternativa, lo cierto es que la comunicación y, de paso, la interactividad son parte integral de los procesos en los cuales se enmarcan las TIC; por tanto, su utilidad desde una pedagogía crítica es trascendental a juzgar la presencia de esa red, que tejen el yo/otro/mundo y la cultura/sociedad/historia, red que implica procesos de formación, información, transformación y deformación, formal de comunicación multimodal y diversidad de conocimientos por donde fluye el sentido.

Esta base puede sernos útil para comprender el sentido de las llamadas didácticas emergentes.

## 2.5 LAS DIDÁCTICAS EMERGENTES

A tenor de lo dicho con respecto a la pedagogía, las didácticas emergentes, si bien reconocen la terna didáctica ya anotada en la Unidad 1, tratan de superar los parámetros de la *didáctica parametral*. Decimos que tratan porque estas didácticas no están absolutamente constituidas y, por eso, nos toca volver en gran medida, a lo que sabemos de pedagogía y didáctica. Nos corresponde, entonces, avanzar tanteando el camino con el fin de cambiar viejos usos, como el transmisionismo, la escuela como lugar de aprendizaje, el aula como espacio de concurrencia de un buen número de alumnos, el maestro como centro de la enseñanza, etc.

Pero no se trata de desechar la experiencia previa, ya que tiene aspectos positivos a juzgar porque muchos de nosotros nos educamos a través de esas didácticas. Lo que se pretende es *luchar contra ciertos desajustes de la educación con el contexto postmoderno actual*, desajuste que ya no es solo con las TIC sino con lo que acontece en las distintas esferas culturales, sociales y políticas de la época actual.

Con respecto a las TIC, la emergencia apunta, en general, a las aplicaciones, a la tecnología en cuanto a las redes, las herramientas, los dispositivos y el software que cada día se renuevan más y más, y cuyo uso educativo no está previsto pero, en la medida en que afectan la información, la interacción, la comunicación y el conocimiento, intervienen en la producción, publicación, disseminación, acumulación y transformación de los mismos como objetivo pedagógico formativo.

En lo que respecta a la pedagogía, se trata de indagar sobre la pertinencia o no del cambio

educativo que suponen las TIC, su verdadera contribución en el mejoramiento de la educación, la manera como se han integrado didácticamente y su real papel innovador dentro del currículo, tal como lo veremos en la Unidad No. 4.

En un campo más particular, se trata de evaluar los aportes de la didáctica parametral, señalar sus posibles relaciones con TIC y proponer algunos mecanismos que permitan superar el uso de tales patrones en la educación. La tendencia parametral tiene un sin número de factores que la caracterizan, que es imposible mencionar a cabalidad en este espacio, por lo cual buena parte de ellos quedarán para reflexión de cada estudiante. Podríamos sí sugerir algunos con el fin de dar pistas para pensar la emergencia; esos factores pueden sintetizarse diciendo que la didáctica parametral se apoya en la visión de las disciplinas, la enseñanza expositiva del maestro, la práctica pedagógica concentrada en las cuatro paredes del aula, el uso del manual escolar, la imposición de tareas, el logocentrismo de las disciplinas, la ausencia del sujeto, la desaparición del contexto, la realización de talleres y la evaluación mediante exámenes y trabajos finales. Tales prácticas se nutren de una mirada unidireccional, jerárquica y unificada cuyo escenario es el aula física.

Si estos son algunos atributos de la didáctica parametral, cabe señalar que las didácticas emergentes son aquellas que se apartan de algunas de las prácticas anotadas. De ahí la marcada importancia de los recursos telemáticos y del aula virtual en las didácticas emergentes. Tratemos de precisar: ¿En qué consiste su emergencia? Se habla de didácticas emergentes para aludir a todas aquellas que, de la mano de los adelantos que se producen en el campo de las nuevas tecnologías,

se salen de lo tradicional, de la costumbre, de lo cotidiano; son didácticas que se apartan de las didácticas tradicionales, ya constituidas y al uso. Son didácticas que rompen con las pretensiones de la modernidad, que emergen o salen al paso, que rompen la rutina y comienzan a sobresalir en el panorama educativo como propuestas que apuntalan el desarrollo de lo posible. Estas didácticas se caracterizan porque responden a los retos que se le imponen a la educación: *virtualidad, transversalidad, transdisciplinariedad, crítica, creatividad, interculturalidad, inclusión, diversidad, complejidad, inclusión, sujeto, contexto, etc.*, tal como se desprende de los principios formulados en el numeral 2.3.

Una de las marcas de las didácticas emergentes es la innovación y, por supuesto, la actitud crítica de una sociedad que pretendió estabilizar todo y estigmatizó lo que se salía de sus moldes haciéndolo prácticamente invisible. La innovación, tal como se aprecia en los videos del profesor Chiape, no consiste en virtualizar lo tradicional, en apoyarse en las TIC para seguir haciendo lo que se hacía en las aulas de clase presenciales. La innovación va de la mano de la emergencia y esta de cierta visión postmoderna que trata de, *deconstruir* la modernidad y de *reconstruirla* siguiendo algunos criterios entre los cuales podemos citar: dar voz a los diferentes, débiles y marginados; radicalizar la democracia más allá de la representación y la participación; abrir paso a la diversidad y a la inclusión; crear las condiciones para el ejercicio de la imaginación y el diálogo apoyado en diseños; aceptar la inestabilidad y el caos como marca del acontecimiento; tomar distancia de la causalidad, la necesidad y la ley; promover el pensamiento colectivo y la colaboración; favorecer las nuevas narrativas y abrir espacio a nuevas formas de conocimiento, autorreflexión y autoconsciencia;

integrar todo tipo de saberes y prácticas al contexto de su emergencia; valerse de la diversidad de lenguajes, medios y mediaciones para aprender, etc.

El marco de estos modos de pensar es la sociedad postindustrial o sociedad de la información que niega el poderío de la razón y toma distancia del sujeto trascendental y de las pretensiones emancipadoras de la ilustración y de ciertos efectos perversos de la modernidad: colonización, instrumentación de la verdad, poder de la razón, verdad, objetividad, ciencia, etc.

Otra de las marcas de una didáctica emergente es la distancia que toma de los modelos lineales de conocimiento de la realidad; este distanciamiento es evidente en el caso de las TIC cuyo trabajo, además de situarse en contexto atendiendo a la dimensión espacial, opera en red y en la dimensión horizontal interactiva, sincrónica y asincrónica.

Atendiendo a estos criterios, ¿Por qué la didáctica virtual se considera emergente? Porque no obedece a los cánones de la sociedad moderna o de la sociedad de la razón instrumental. Si tenemos en cuenta este juicio, *el uso de las TIC no puede seguir el rumbo de la instrumentalización de la razón sino que ha de ser aprovechado para darle bríos al ser humano*, pretensión que puede atender, por ahora, a tres argumentos:

1. En primer lugar, corresponde hacer la crítica de la modernidad o, lo que es lo mismo, hacer la crítica de la razón, del sujeto y de la historia y de sus presupuestos: el orden y el tiempo. Rigiéndose por estos criterios, según los cuales las cosas son como son y no pueden ser de otra manera, la modernidad traba-

ja sobre la *identidad* y las *diferencias*, la adopción de dicotomías, la atención al análisis de los objetos, la comprensión del conocimiento como resultado de un *proceso dialéctico*, y la confianza en la validez, la verdad o la probabilidad, fundamentadas en la *demostración*. Este intento de poner límites, eligiendo la razón en supremo juez; de reducir el análisis a la división del todo en las partes; de confiar en el rigor de la explicación, hizo olvidar otras facetas de conocimiento. En efecto, la educación se concentró en el pensamiento lógico, reflexivo e intencionalmente orientado hacia objetivos; esta alternativa se dispuso entorno al “*aprendizaje de mantenimiento*” (Nickerson y otros, 1990), dirigido tanto a la adquisición y aplicación de reglas, puntos de vista y métodos para afrontar los retos del contexto global y desarrollar la capacidad para resolver problemas. Sin embargo, tal posición, aunque necesaria, hoy no es suficiente en la era de la información y el conocimiento.

2. En segundo lugar, es preciso reconocer que el espacio se ha convertido en el parámetro organizador de la realidad, situación que se nota en el deslizamiento de las fronteras, la imposibilidad de establecer límites precisos, la configuración de redes, la sincronía y la simultaneidad temporal, la configuración cartográfica del mundo, etc. Esta perspectiva se hace más importante por cuanto al decir de Rodríguez Rojo (1997: 70ss) se podría establecer una comparación entre modernidad/postmodernidad que bien podría servir de contexto emergente de una didáctica crítica de corte ecológico comunicativo que bien podría canalizar los aportes de la educación virtual.

3. En tercer lugar, se trata de deconstruir el conocimiento pedagógico (Colom, 2002) para lo cual es forzoso hacer la crítica de la modernidad en sus grandes relatos, atender a los nuevos referentes como la teoría del caos, la complejidad y los sistemas; reconocer la naturaleza constructiva del conocimiento y contextualizar el papel de las TIC en la sociedad del conocimiento y la información, donde al parecer, además de la visión dialéctica, hay que recurrir a las visiones dialógica y analéctica.

La didáctica que emerge desde estas posiciones debe ser una manifestación de la innovación pedagógica, para lo cual hay que considerar varios factores. Uno tiene que ver con la *investigación transdisciplinaria*, según se anotará en la Unidad No. 4, que ha de atinarle tanto del conocimiento como del comportamiento, desde las instancias constructiva y reconstructiva y su fundamentación en la diversidad de la interacción humana, en particular con la interactividad a través de redes. La visión cabal de este universo complejo no se logra desde una sola disciplina, en especial cuando de lo que se ocupa la educación es de seres humanos y ella misma constituye un proceso humanístico, heterogéneo y diverso. Allí se requiere el concurso de diferentes disciplinas, de múltiples miradas, de diversos enfoques para que mediante la reflexión, la discusión y el diálogo colectivo se pueda crear un ambiente suficientemente comprensivo y crítico de la situación de las prácticas. Estos son factores propios de la emergencia de las TIC.

El papel de la transdisciplinariedad será, entonces, profundizar en la superposición de unas ciencias en otras, en una cosmovisión integradora de lo antropológico, biológico, social y material, en los términos de Edgar Morin. Esta condición del conocimiento

científico tendrá asimismo que impregnarse de la ética de un humanismo científico que supere las contradicciones sociales presentes en el comienzo de siglo. Entre otras cosas, debe atenerse a principios como los siguientes: La realidad es una construcción humana que se propone como mundo conocido y valorado y se organiza en una representación de múltiples niveles; dicha representación se puede abordar desde una lógica plurivalente abierta hacia distintos dominios que trascienden las disciplinas. La objetividad requiere la presencia del sujeto cuyo horizonte es multirreferencial, multidimensional y transhistórico. El abordaje que se hace de la realidad requiere argumentaciones rigurosas. El problema fundamental del hombre es la comprensión.

Este enfoque se sustenta en varios hechos: el hombre posee una dignidad de orden cósmico y planetario; es ciudadano de la tierra que no puede excluir ningún tipo de saber por exótico y esotérico que parezca. La educación debe preocuparse por enseñar a contextualizar, concretar y globalizar. La conducta humana debe obedecer a una ética discursiva que favorezca el diálogo y la discusión sin discriminación alguna, sin perder de vista que debe apoyarse en el rigor y generar la apertura como aceptación de lo desconocido, inesperado o imprevisible y la tolerancia con todo tipo de pensamiento y como respeto a las ideas y las verdades contrarias a las nuestras.

En este sentido, Morin (1999) propuso en el seno de la UNESCO, los siete saberes para este milenio. En resumen, plantea que: a) la educación debe preparar a los estudiantes para estar alerta para detectar la ceguera del conocimiento dado que este es frágil, expuesto a errores, a la influencia de los afectos, al conformismo, a la presión

social. Los estudiantes deben convivir con sus ideas pero no ser destruidos por ellas; b) la educación debe promover críticamente la inteligencia general y garantizar la pertinencia del conocimiento clave, contextual, global, multidimensional e interactivo; c) la educación debe enseñar la condición humana, su identidad y diversidad, los bucles de su constitución, su destino, su interculturalidad; d) la educación debe enseñar la identidad terrenal entre la diáspora original y la revolución tecnológica actual, más allá del desarrollo económico; e) la educación debe apropiarse del principio de incertidumbre para formar a los estudiantes pues el futuro ya no es predecible y nada es perpetuo; f) la comprensión interpersonal, intergrupala y planetaria debe ser uno de los propósitos de la educación, sin reduccionismos y sobre la base de la complejidad y la democracia; g) la educación debe propiciar la formación ética previa aceptación del conflicto, de la diversidad, del antagonismo dentro de principios democráticos y con la certeza de que la humanidad ya no es una abstracción: es algo concreto, cercano y que exige compromisos a escala planetaria.

Así, la innovación pedagógica no puede ser un asunto de vaciar contenidos antiguos en las TIC como tampoco una moda pasajera, de momento; menos aún la aplicación a ultranza y sin la suficiente reflexión de alguna estrategia socorrida o de probada eficacia en otro contexto. La innovación pedagógica debe constituir un reto para todo docente y convertirse en un momento de encuentro crítico con el otro, del afán comprensivo de la situación y de la actitud crítica para emprender las acciones necesarias para que la misma se haga efectiva y se pueda reorientar cuando así se requiera. El cambio educativo no puede ser gratuito; debe estar profundamente arraigado en la cultura educativa y

respetar los diversos puntos de vista y confrontarlos desde la validez que otorga la reflexión argumentada.

Ahora bien, ¿hacia dónde apunta la innovación educativa? Es claro que *si la pedagogía tiene el encargo básico de formar al estudiante es posible localizar la innovación educativa en un contexto cultural*, con el fin de darle sentido a la vida de los estudiantes y mejorar sus condiciones de existencia personal y social. Para que esto sea posible, las prácticas pedagógicas no pueden ser repetitivas, deben estar en permanente revisión y cambio, en lo cual coinciden las TIC y la educación; para eso se requiere una vigilancia permanente de su ejecución e investigación de parte de los maestros; ellas no se dan al margen de las personas que interactúan, tampoco de sus acciones y de situaciones diversas; las prácticas configuran el contexto de la interacción social; es en ese terreno donde se dan la innovación, el cambio, la sincronía.

Gracias a la interacción, es posible reflexionar sobre las mismas, intercambiar puntos de vista, argumentar sobre prácticas exitosas, establecer dificultades de orden institucional, personal o tecnológico que impiden el ejercicio de buenas prácticas, etc. Al revertir en la formación del estudiante, la reproducción de las prácticas puede destapar el papel que la escuela cumple en relación con el acceso instrumental al conocimiento, la imposición autoritaria de la verdad, el control simbólico del conocimiento y la conducta, el papel instruccional de la información, el fomento de la intolerancia, etc., o, por el contrario, puede contribuir al despertar de la racionalidad comunicativa, a promover nuevos procesos de razonamiento y de pensamiento, a fomentar el reconocimiento de las diferencias y el cultivo de la ciudadanía, a fomentar el aprendizaje deliberado y responsable.

Atendiendo a estos criterios y a otros ya planteados alrededor de la transversalidad, la transdisciplinariedad y las competencias, *una didáctica emergente basada en la virtualidad, debe apuntarle a la formación de un sujeto autónomo* en sus formas de pensar y actuar, estrechamente vinculado con el contexto intercultural y comprometido con su educación permanente.

Por lo tanto, vamos a incursionar en cinco contextos que pueden ser útiles a la hora de asumir el diseño didáctico apoyado en las TIC; estos cinco contextos emergentes, por ahora, son: *el aula virtual, la interactividad, el sujeto, la comprensión y la interculturalidad.*

### 2.5.1 Emergencia del aula virtual

El aula virtual es un dispositivo pedagógico *on line* que incorpora un entorno de enseñanza-aprendizaje, mediado por las TIC, donde lo que interesa es el aprendizaje colaborativo. En este caso, la emergencia se concentra en el uso de las redes como mediación necesaria de la comunicación grupal y su incidencia en la selección, organización y uso de la información, así como en el aprovechamiento de los recursos. El uso de TIC en educación tiene diversos efectos: implica labores complejas de pensamiento, genera interactividad, exige colaboración, propicia la conectividad, promueve la incertidumbre, hace uso de la multimedia, etc., lo cual contribuye a la apertura y flexibilidad educativa y a la libertad y autonomía que propicia la red. La emergencia del aula virtual depende de la accesibilidad y flexibilidad de las TIC, así como el libre acceso a la información sin más límites que los puramente tecnológicos, de acuerdo con la generación de contenidos, los retos

cognitivos e interactivos y la actualización permanente de los mismos.

### 2.5.2 Emergencia de la interactividad.

Los entornos virtuales de aprendizaje, además de la interactividad propia de la red que se organiza en torno a paquetes didácticos (impresos, cd rom, video, listas de discusión, foro, blog, wiki, presentaciones on line, interconexión de aulas, teleaprendizaje, bases de datos, etc.), tienden al uso social, público que se le puede dar al conocimiento y a principios de comportamiento como procesos comunitarios, heterogéneos, horizontales e incluyentes, generadores de acción y saber compartidos; adicionalmente, abren espacios de colaboración entre los usuarios provenientes de distintos campos lo que, por un lado, diluyen las fronteras entre maestros y alumnos y, por otro, favorecen la aparición de campos de producción, intercambio, difusión y evaluación colectiva de los contenidos que circulan por la red; el propósito no puede ser otro que el asumir la educación como la vivencia de un proyecto personal para la vida social.

### 2.5.3 Emergencia del sujeto que aprende

Tal como se ha planteado, la emergencia del sujeto como característica de la época actual se manifiesta también en el uso educativo de las TIC y cuenta como uno de los factores emergentes. Por un lado, en términos curriculares, *el aprendizaje del estudiante cuenta como foco de interés lo que implica tomar distancia de la enseñanza del maestro*; este factor, sin duda, significa un reto para el alumno que debe pasar de una posición pasiva a otra activa, en que



la responsabilidad del aprendizaje autónomo depende de su actividad, de su responsabilidad y de su persistencia. Por otro lado, el fácil acceso se complejiza debido a la diversidad de fuentes de aprendizaje, a la renovación permanente de contenidos, al ejercicio de una atención orientada a seleccionar la fuente más adecuada y pertinente, para recabar la información suficiente y para sistematizar la misma dentro del universo cognitivo ya consolidado, lo cual exige a la par un comportamiento igualmente constructivo, abierto, crítico y creativo de parte del estudiante. En fin, la emergencia del sujeto también se ve posibilitada por la personalización del aprendizaje en términos de lo que el sujeto requiere para su formación según necesidades, disponibilidad de tiempo, estilo cognitivo, ritmo de aprendizaje, intereses y oportunidades.

Acogiendo los términos de esta propuesta, lo que *se trata de formar es a un sujeto que, puesto en situación, ejecuta acciones que divergen y convergen en varias direcciones: hacia sí, hacia el mundo y hacia los otros*. Esto tiene como fin desarrollar las dimensiones *cognitiva* (que consolida las relaciones entre el hombre y su mundo), *ética* (que organiza las relaciones histórico-sociales del hombre con los demás hombres); y *estética* (que revela los nexos que el hombre establece consigo mismo), desde donde se señalan derroteros para darle *sentido a la vida* del sujeto. En segundo lugar, *la formación requiere poner al hombre en situación frente a sí mismo, frente a los demás y frente al mundo*. En tercer lugar, es importante ver como es necesaria la tesis acerca de que *el sujeto se forma en la medida en que se constituye frente a sus determinaciones de manera pasional y activa* y que, ese mundo en expansión que son las TIC, pueden contribuir para alcanzar tal cometido.

## 2.5.4 Emergencia de la comprensión

Uno de los retos de la educación actual, mediante el cual se toma distancia de la didáctica parametral apoyada en la enseñabilidad y en el discurso instruccional, es la *enseñanza del pensamiento*. Dado que, en la actualidad, no cabe la memorización por cuanto *la repetición incrementa la dependencia*, se hace necesario enseñar a pensar y pensar para aprender. Este fin se puede lograr con apoyo de varias formas de pensamiento: lógico-analítico, crítico-hermenéutico y estético-creativo; el cultivo de diferentes formas de razonamiento: inducción, deducción, abducción y transducción; la capacidad para pensar en términos de categorías, modelos, estructuras cognitivas, operaciones discursivas y resolución de problemas.

Estas son bases que pueden contribuir a la emergencia de la comprensión como logro educativo basado en la reflexión que rige las relaciones entre los seres humanos consigo mismos, con el mundo y con los demás, en términos de su accionar pasional y de la comprensión que trata de explicar el mundo o trata de interpretar las relaciones entre los hombres, tal como lo propone Vygotsky (1989), comprensión que cobra los visos de lo dialéctico, lo analéctico y lo dialógico.

De ahí que se haga necesario tener una visión constructivista del mundo y del sujeto; no pasar por alto la conciencia de la dimensión espacial e interactiva de los sujetos; ser conscientes del contexto multidireccional en que vivimos y de las comunidades de aprendizaje en que participamos y colaboramos para producir saberes y conocimiento, interactuar con otros en procesos de aprendizaje, asesorar, compartir, comentar y contribuir al trabajo de los otros. En general, la emergencia de la comprensión se hace pertinente

en la medida en que vivimos en un mundo de incertidumbre que requiere la creación emergente de conocimientos (Hamada, 2003; 187).

En esa dirección, tenemos que preparar personas capaces de moverse en la incertidumbre, en un mundo del cual tenemos puntos de vista parciales y del cual ignoramos muchas cosas, en un mundo que no puede conocerse solo a través de la causalidad, en un mundo en que proliferan las relaciones y se tejen redes, cuya comprensión está más allá de la verdad.



### 2.5.5 Emergencia de la interculturalidad

La interculturalidad, al parecer, es un campo que además de servir de contexto a la emergencia de las TIC es el espacio típico de su apropiación y su uso. Si las culturas son universos en donde se sedimenta la experiencia humana y se organiza como valor lo alcanzado con respecto a las prácticas y los entornos materiales, simbólicos, industriales e ideológicos de la sociedad, se nota que el cambio cultural ha sido notable por lo cual es posible pensar que las TIC forman parte importantísima de la manera como la innovación, estabilización y desestabilización de las tecnologías se produce en nuestra cultura tecnocientífica. Ante la dilución de las fronteras y los límites, la interculturalidad, como las diversas situaciones de comunicación, contacto, encuentro, conflicto o acciones conjuntas entre grupos e individuos de distinta cultura, parece ser un territorio común -intercultural- de la humana condición reinante.

Al no haber territorio alguno vedado a la producción, uso y aplicación de TIC, en la sociedad globalizada como contexto de la

tecnociencia triunfante, ellas constituyen una subcultura que requiere interpretación, valoración e intervención con el fin de que, a tenor de que siendo su desarrollo compatible con otras subculturas, se pueda promover el bienestar humano en lo que tiene que ver con las prácticas y diversos entornos de las diferentes subculturas (Medina, 2003: 74). Tal parece que, en relación con los entornos culturales, el entorno material de las TIC, en su acepción ya clásica de tecnologías de la información y la comunicación, toca muy de cerca con el entorno simbólico de la educación; dada la configuración cartográfica y en red en que se producen la información y la comunicación y la manera de operar la interactividad, TIC y educación crean una red intercultural donde se juegan múltiples contenidos, fuentes de información diversas, tipos de comunicación y se cruzan espacios geográficos diversos, otros entornos culturales como el biológico y el social (Medina, 2003: 49-50), subculturas y culturas emergentes, industrias culturales, simbolismos, imaginarios y valores de la más disímil procedencia por lo cual éste parece ser un factor insoslayable en términos de una didáctica emergente basada en TIC.

De ser considerados estos elementos, es posible configurar un conjunto de principios que, desde el orden didáctico, puede fundamentar el diseño de estrategias educativas apoyadas en la emergencia de las TIC. El horizonte que se abre apunta hacia la triple formación *cognitiva, ética y estética*, en el campo de la sociedad, la historia y la cultura, tal como se propone en el esquema que ilustra inicialmente la temática de esta unidad; adicionalmente, sienta las bases interactivas de las relaciones del hombre consigo mismo, con el otro y con



el mundo, y permite trabajar las relaciones yo/otro/mundo, lo que supone atender a la acción y a las múltiples mediaciones que intervienen en la manera como los hombres comparten la cultura, conviven en ella e innovan y transforman el ‘mundo de la vida’.

Por eso, la cuestión de las TIC y la educación no puede ser dejada en manos de tecnófobos o de tecnófilos a ultranza (Rueda, 2007: 121); esta es una cuestión de orden cultural, epistemológico, ético y político que requiere fundamentación y particular atención al hecho de que *educar no es ‘pedagogizar la ciencia’ sino ‘formar seres humanos’*.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>AMBIENTE</b>	Ámbito de encuentro intersubjetivo e interactivo entre seres humanos que se caracteriza por la diversidad.
<b>APRENDIZAJE</b>	Práctica de incorporación de saberes que hacen posible el desempeño cultural del ser humano.
<b>BLOG</b>	Diario en línea o bitácora digital que recopila y actualiza periódicamente distintos textos, desde el más reciente al más antiguo.
<b>CIBERCULTURA</b>	Cultura emergente nacida del uso del computador y cuyos fines son la información, la comunicación, el entretenimiento y el mercado electrónico.
<b>COMPETENCIA</b>	Capacidad mediante la cual se manifiesta el ser y el hacer humano en cuanto a las posibilidades que tiene de saber, querer, poder, deber en contexto.
<b>CONOCIMIENTO</b>	Proceso que corresponde al saber intelectual tanto de orden lógico como analógico del ser humano.
<b>DIDÁCTICA</b>	Conjunto de estrategias mediante las cuales la educación formal desarrolla procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en saberes. Disciplina que estudia estos procesos.
<b>DIGITAL</b>	Dispositivo que con base en valores discretos, permite la creación, manipulación, procesamiento, transmisión y almacenamiento de grandes cantidades de información.
<b>DISEÑO</b>	Fase de una práctica mediante la cual se precisan y definen los componentes para que un proceso alcance los objetivos esperados.

<b>ENSEÑANZA</b>	Práctica mediada mediante la cual un maestro endoculturiza y socializa a sus estudiantes.
<b>FORMACIÓN</b>	Proceso de orden pedagógico que obedece al desarrollo humano en torno a valores cognitivos, éticos y estéticos.
<b>HIPERMEDIA</b>	Conjunto de recursos para la escritura, diseño y composición de contenidos cuyo soporte puede ser gráfico, icónico, visual, auditivo, cartográfico y otros soportes informáticos emergentes que faciliten la interacción entre los usuarios.
<b>HIPERTEXTO</b>	Tipo de software que, apoyado en el tejido en red, permite que la información se pueda crear, enlazar y compartir mediante diferentes enlaces hipermediales.
<b>INFORMACIÓN</b>	Contenido que se transmite y se transforma a través de señales, medios y dispositivos de comunicación.
<b>INTERACTIVIDAD</b>	Más que a la interacción, se refiere a un programa mediante el cual el computador y el usuario entran en relación dialógica con base en informaciones previas.
<b>PRÁCTICA</b>	Conjunto de saberes que constituyen el quehacer de las personas en el mundo de la vida.
<b>SABER</b>	Conjunto de prácticas y conocimientos mediante los cuales los seres humanos configuran sus maneras de ser y de hacer en el mundo.
<b>SLIDESHARE</b>	
<b>TECNOLOGÍA</b>	Fase de la cultura humana que corresponde al conjunto de herramientas y dispositivos que facilitan la vida humana.
<b>VIRTUALIDAD</b>	Simulación de la realidad que, más allá de las fronteras de tiempo y espacio, nos revela nuevas posibilidades de mundo con base en las TIC.
<b>WEBQUEST</b>	
<b>WIKI</b>	Sitio web que se puede editar de manera permanente y que ofrece información hipertextual e hipermedial; dentro de ellas, la más conocida es Wikipedia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bajtín, M. M. (1997b). *Hacia una filosofía del acto ético*. Barcelona: Ánthropos.
- Bruner, J. (1989a). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- \_\_\_\_\_ (1989b). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Bueno, Carmen y Santos, María Josefa (Coords.). (2003). *Nuevas tecnologías y culturas*. México: Anthropos.
- Cárdenas, A. (2012).
- Carr, W. & S. Kemmis (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Chevallard, (1989). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Delors, Jacques (1989). *La educación encierra un tesoro (compendio)*. Paris: Ediciones UNESCO. En [http://www.unesco.org/delors/delors\\_s.pdf](http://www.unesco.org/delors/delors_s.pdf).
- Delors, J. (1999). *La educación encierra un tesoro*. Informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Bogotá: Santillana.
- Dias, L. (2012). “La Integración de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones al Currículo Regular”. Recuperado el día 11 de noviembre de 2012 en: [http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3?TemaID=0001](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0001)
- Flórez Ochoa, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw Hill.

- Graizer, O. L. y Navas S., A. (2011). “El uso de la teoría de Basil Bernstein como metodología de investigación en Didáctica y Organización Escolar”. En: *Revista de Educación*, 356. Septiembre-diciembre, 2011, pp. 133-158.
- Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Hamada, T. (2003). “Tecnología informática y educación: perspectiva teórica”. En: Bueno & Santos, (2003). *Nuevas tecnologías y culturas*. México: Ánthropos. pp. 183-208.
- Herrera Batista, M. A. (2012). “Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje”. Recuperado el día 27 de noviembre de 2012, en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf>
- Medina, M. (2003). “La cultura de la tecnociencia”. En: Bueno & Santos, (2003). *Nuevas tecnologías y culturas*. México: Ánthropos. pp. 29-74.
- Morin, (1999). *Siete saberes para el próximo milenio*. Paris: UNESCO. Trad. De Mercedes Vallejo-Gómez.
- Rodríguez Rojo, Martín (1997). *Hacia una didáctica crítica*. Madrid: La Muralla, 221 páginas.
- Rueda, R. (2007). *Para una pedagogía del hipertexto*. Barcelona: Anthropos.
- Young, Robert. (1993). *Teoría crítica de la educación y discursos en el aula*, Barcelona, Paidós.
- Zambrano, A. (2006). *Los hilos de la palabra: pedagogía y didáctica*. Bogotá: magisterio.



# ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

*Tema de la Cartilla*



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83



## INTRODUCCIÓN

En la unidad siguiente, se presentan varios principios sobre la enseñanza y el aprendizaje, con especial énfasis en algunas visiones didácticas actuales y en principios del aprendizaje que son consistentes con la problemática educativa de las TIC.

Se trata, de asumir distancias entre la didáctica tradicional y la actual para, establecer cuales son los principios de mayor provecho en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y su relación con las herramientas disponibles.

Tradicionalmente, se ha considerado que la institución que maneja esos principios es la escuela; sin embargo, una comprensión más profunda de la articulación de lo virtual con lo institucional lleva a considerar que el aprendizaje sucede en cualquier espacio y en todos los momentos de la vida.

## METODOLOGÍA

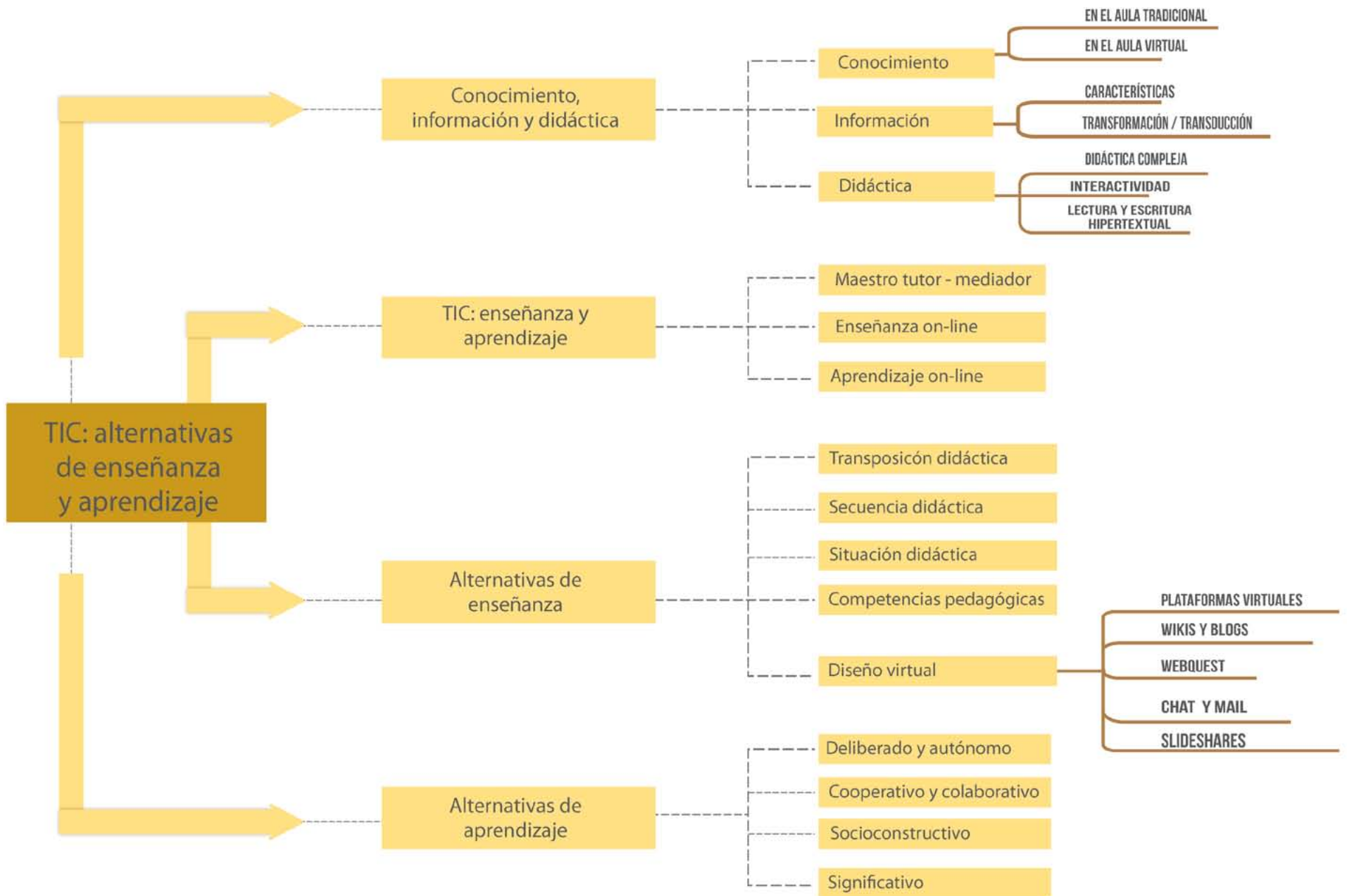
En la unidad que viene a continuación, se presentan varios principios pedagógicos que iluminan alternativas con respecto a la didáctica de la enseñanza y el aprendizaje, teniendo a la vista los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y algunas herramientas de que disponemos los maestros para ofrecer una educación de calidad.

Antes de empezar el tema, se presentan algunas preguntas a manera de guía, las cuales orientan la temática y generan la reflexión de los estudiantes. Por eso, es importante que responda las preguntas de forma que pueda construir nuevos aprendizajes coherentes con las competencias de la unidad y con los propósitos mismos de su formación.

Una vez haya respondido las preguntas, lea cuidadosamente cada uno de los apartados, realice las lecturas sugeridas y observe los videos que se le ofrecen; no olvide subrayar lo que lee, tomar nota de las ideas básicas y de los argumentos principales; con respecto a los videos, tome nota de los procedimientos que se sugieren, así como de las tesis que desarrollan.

No olvide que esta unidad es fundamental para la culminación exitosa de su proyecto final de curso; en la semana 6, al cerrar esta unidad, usted deberá hacer la segunda entrega de su proyecto. Por eso, vamos a valernos en buena parte de varios recursos que nos ofrece la Web.

## MAPA CONCEPTUAL



## COMPETENCIA GENERAL

Reconocer las características del contexto educativo actual e identificar las alternativas de enseñanza y aprendizaje que se requieren para responder a las necesidades formativas de las personas en entornos virtuales de aprendizaje.

- Establecer las diferencias didácticas entre los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales y los principios que iluminan los mismos en la sociedad del conocimiento.
- Describir las diferentes alternativas de enseñanza y aprendizaje y precisar algunas características desde la pedagogía cognitiva y activa que se ajusten a las TIC.
- Establecer las diferentes competencias que el maestro debe desarrollar con respecto a la didáctica de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA).
- Consolidar la propuesta didáctica virtual de fin de curso, con base en los principios que desarrolla la unidad.

## COMPONENTE MOTIVACIONAL

Este tema le va a permitir comprender cuáles son los ejes sobre los que giran los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje, cuáles son las alternativas que se nos ofrecen en la actualidad y cómo pueden conectarse con los entornos virtuales de aprendizaje. El propósito no es otro que derivar posibles estrategias que, además de contribuir a la formación docente, nos permitan generar ambientes de aprendizajes sólidos y eficaces que favorezcan el mejoramiento de nuestras prácticas educativas.

Con base en esta unidad, usted podrá comprender las distintas alternativas de enseñanza y aprendizaje y establecer sus nexos con las TIC de modo que disponga de las herramientas necesarias para continuar el desarrollo de su proyecto final de curso.

## RECOMENDACIONES ACADÉMICAS

Lea cuidadosamente la cartilla y responda las preguntas que aparecen, tanto al comienzo como al final; observe con detenimiento los videos que se le proponen. Recuerde que la cartilla es un complemento en el proceso de aprendizaje que sirve de eje al módulo, pero no sustituye el proceso de indagación y aprendizaje personal que usted debe adelantar.

# DESARROLLO TEMÁTICO

## Preguntas guía:

- ¿Cuáles son los principales cambios que ha sufrido la información con respecto a las TIC?
- ¿En qué consiste el principio de representación en el cual se ha escudado el conocimiento en la escuela tradicional?
- ¿Cuáles son los indicadores tradicionales del conocimiento bajo el principio de representación?
- ¿En qué medida han contribuido las TIC a la transformación de la información y el conocimiento?
- ¿Cómo favorecen las TIC los procesos de enseñanza y de aprendizaje?

siguiendo los lineamientos de la Unidad No. 2, en ésta vamos a ampliar el marco de las alternativas que, desde las TIC, se presentan en los dos grandes procesos didácticos: la enseñanza y el aprendizaje. Hablamos de alternativas por varias razones; como se ha dicho, no existe un modelo didáctico virtual específico y además, estamos frente a mediaciones tecnológicas y didácticas emergentes que ofrecen posibilidades transversales múltiples para abordar el problema educativo virtual. No obstante, antes de adelantar esta tarea, vamos a detenernos en precisar algunos asuntos relacionados con el conocimiento, la información y la didáctica y algunos desarrollos actuales de esta última que pueden ser útiles a la hora de precisar la emergencia de tales procesos didácticos.

## 31 CONOCIMIENTO, INFORMACIÓN Y DIDÁCTICA

Una de las características de la educación tradicional nos permite identificar que sus apoyos son la transmisión de la información y la prescripción de normas; esto quiere decir, *grosso modo*, que educar tradicionalmente es instruir y prescribir. ¿Fue o es malo este modelo educativo? Quizás sí, quizás no. Era bueno en cuanto había un cierto manejo del texto, una actitud de estudio, cierta posición frente a la verdad y una orientación específica de la conducta, pero malo en cuanto el texto era uno solo, una sola la información, uno solo el conocimiento y una sola la verdad y la línea de conducta. La pretensión era homogenizar el comportamiento humano.

El maestro y el texto eran la única fuente de información y esa fuente estaba orientada por la verdad, era irrefutable en su saber, no se podía poner en duda y, en esa medida, fomentaba la dependencia y el respeto porque regían unos principios de autoridad intelectual y moral innegables. De igual manera, se consideraba que el ser humano era uno solo y una sola su manera de actuar, de comportarse.

En contraste, la época actual exige tomar otros rumbos en cuestiones de educación. Esta actitud no constituye un rechazo de las maneras tradicionales de educar; es un intento de darle un golpe de tuerca ahora cuando están de moda los giros: *lingüístico, pragmático, semiótico, discursivo, cultural, hermenéutico, subjetivo, narrativo*, etc. El giro educativo, además de la influencia que acarrearán los cambios anteriores, nos exige atender el uso emergente e innovador de la tecnología en la organización, configuración y sistematización tanto del conocimiento como de la información; a este complejo se le denomina TIC. Pero no solo en relación con estas, sino con su papel en la educación, en lo pertinente a los principios que soportan los nuevos modelos pedagógicos (cognitivista, constructivista, por competencias, incluyente, intercultural) y las didácticas, algunas de las cuales ya caracterizamos en la Unidad No. 2.

A tenor de estas consideraciones, podemos preguntarnos: ¿Qué relaciones existen entre la información y el conocimiento?

### 3.1.1 Conocimiento e información

Las TIC incorporan dentro de su denominación tres factores que, a la hora de su

aprovechamiento pedagógico, no pueden dejarse de lado; se trata de las tecnologías, la información y el conocimiento.

En relación con las tecnologías, es forzoso poner en evidencia que, tal como se indicó en su momento, ellas representan el acelerado desarrollo de una serie de medios que, además de su complejidad, hay que revisar en sus tres fases: web 1.0, web 2.0 y web 3.0. Estas fases pueden ser consultadas a través de la Web y por eso, no nos detenemos en ellas. En cuanto a lo primero, las nuevas tecnologías son un indicador notable de lo que ha pasado con la sociedad industrial, de los caminos por donde ha transitado la sociedad tecnológica y las exigencias de la sociedad globalizada.

Con respecto a lo segundo, la información ha cobrado inusitada importancia no solo por su abundancia y la proliferación de medios que la dispensan, acumulan y promueven sino por la calidad de la misma, la cantidad, la interacción, la apertura, pero en particular porque hoy se hace necesario superar la tendencia a la transmisión para dar piso firme a la *transformación de la información*. Este esfuerzo por transformar la información ya no es un problema que se resuelva con base en la memoria; en circunstancias anteriores, la mnemotecnica era indispensable y los maestros muchas veces se esforzaban para que los estudiantes fueran capaces de retener la información, guardarla en su cabeza y recordarla cuando fuese necesaria y para ello se ingeniaran estrategias mnemotécnicas. Estas tendencias partían de la base de que la información proveía mensajes ya hechos a los cuales cada estudiante debía prestar atención y aprender.

En el momento que vivimos, no bastan estos procedimientos. Es necesario saber buscar



la información, aprender a seleccionarla, manejarla, utilizarla y transformarla en conocimiento en circunstancias específicas. Hay que saber cuál es la información más relevante, cuáles son las ideas más importantes que contienen, cuáles son las que mayor aceptación tienen, cuáles son las tendencias más notables que la orientan, cómo se puede organizar discursivamente para generar un nuevo punto de vista, una nueva perspectiva, nuevas conexiones, cómo puede divulgarse y socializarse un punto de vista, etc. De hecho, la red tiene mucha información pero frente a ella caben muchas preguntas: ¿Toda esa información es útil, eficaz, profunda y formativa? ¿No hay acaso información desechable y basura electrónica?

Ahora bien, la información ha sufrido cambios dentro de este contexto. Además de la distancia que en su momento, se adoptó con respecto a que los medios ofrecían mensajes, es importante anotar que hoy la información no es un asunto de transmisión; *lo que define la información es la transformación*. Dicha transformación se produce en la medida en que forma parte de redes textuales (hipertextos), es transmitida por diferentes medios (multimedia) y es atravesada por mediaciones que la modifican profundamente.

Pasemos ahora al tercer punto: el conocimiento. Las TIC han tenido una influencia profunda en las formas de trabajo y en los medios de acceso al conocimiento, la comunicación y el aprendizaje. Todos sabemos que en la base del conocimiento está la información y que ésta media en la transmisión de conocimientos, los cuales también han sufrido modificaciones, al punto de convertirse en factor fundamental de la producción y de las consecuencias que ella con lleva. Para comprender el asunto quizás nos baste traer a colación algunas de esas consecuencias.

Del conocimiento científico que se basaba en lo que decían las ciencias como verdad, al conocimiento diverso de las culturas al actual hay mucho trecho. El conocimiento de antes era escaso, pretendía ser uniforme y tenía pretensiones enciclopédicas; hoy se sabe que estas características han perdido capacidad operativa, pues vivimos en un mar de conocimientos complejo e incierto frente al cual se han multiplicado las expectativas debido a la ruptura de la representación y al resurgir de nuevos principios que, a distancia de la causalidad y la demostración, tejen complejas redes que obligan a que aquellas pretensiones sean puestas en duda. *En la actualidad, los factores clásicos de la producción no son la tierra, el capital y el trabajo; es precisamente el conocimiento.*

Buena parte de la historia del conocimiento en la época moderna ha transitado los caminos de la historia bajo la tutela de la racionalidad lógica. Esto quiere decir que, además de su carácter intelectual, el conocimiento ha seguido los patrones lógicos y metodológicos que le ha trazado la ciencia; de acuerdo con esta perspectiva, el conocimiento se considera tal en la medida en que responde a indicadores como *la realidad, la verdad, la objetividad, el análisis, la demostración, la síntesis, la generalización y el orden.*

Sin embargo, cabe preguntar: ¿Son estos los únicos indicadores del conocimiento? La misma ciencia nos habla de la certeza, de la probabilidad y de la validez del mismo. ¿Habrá otros indicios del conocimiento que, de alguna manera han sido olvidados y estigmatizados? Sin duda que los hay. Frente al conocimiento lógico que sigue la impronta del signo, cabe hablar del analógico como aquel que se abre a las instancias de lo simbólico, lo imaginario, lo hipotético. Adicionalmente, cabe recordar que los co-

nocimientos dialogan entre sí, con el pasado y con el futuro, con la ciencia y las prácticas, con las creencias y los mitos y, en general, con toda la cultura: el arte, los simbolismos, los imaginarios y los valores. *El conocimiento no es aséptico.*

Una de las evidencias que nos permite hablar del asunto la encontramos en que, al hablar de redes y de relaciones, ya no podemos referirnos exclusivamente a las relaciones lógicas (por ejemplo, causalidad y simplicidad) o cronológicas y su carácter excluyente. Es preciso hablar de relaciones más intrincadas, de tejidos, textos, texturas, redes, etc., lo que nos invita a considerar la acción, la participación, la complejidad, la interculturalidad, la transversalidad, la diversidad, el caos, los contextos, etc.

Estos factores tienen importante incidencia pedagógica; complejizar el conocimiento (ver más adelante), atender a la diversidad del comportamiento del sujeto humano que se educa y, adicionalmente, superar los lími-

tes y las barreras que han sido planteadas tanto desde la ciencia como desde la educación, es una tarea que se puede ver ampliamente favorecida por el uso educativo de las TIC.

\*\*

Al llegar a este punto, podemos hacer un alto para realizar nuestra primera lectura, en la cual se nos pone al día acerca de algunos puntos de interés en relación con la transposición didáctica de Chevallard. Por eso, lo invitamos a hacer una lectura cuidadosa del siguiente texto y, a responder a las preguntas que aparecen a continuación de él.

En esta lectura, el autor: Alberto Christin, además de presentar algunos elementos valiosos relacionados con la transposición didáctica que, a veces, se descuidan, formula una serie de cuestionamientos en torno a las posibilidades de esa teoría en el entorno de la sociedad globalizada.

## LECTURA NO. 1

“La transposición didáctica”. Texto de Alberto Christin. Recuperado de : <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/contenidos.html>

De acuerdo con lo planteado, responda las siguientes preguntas:

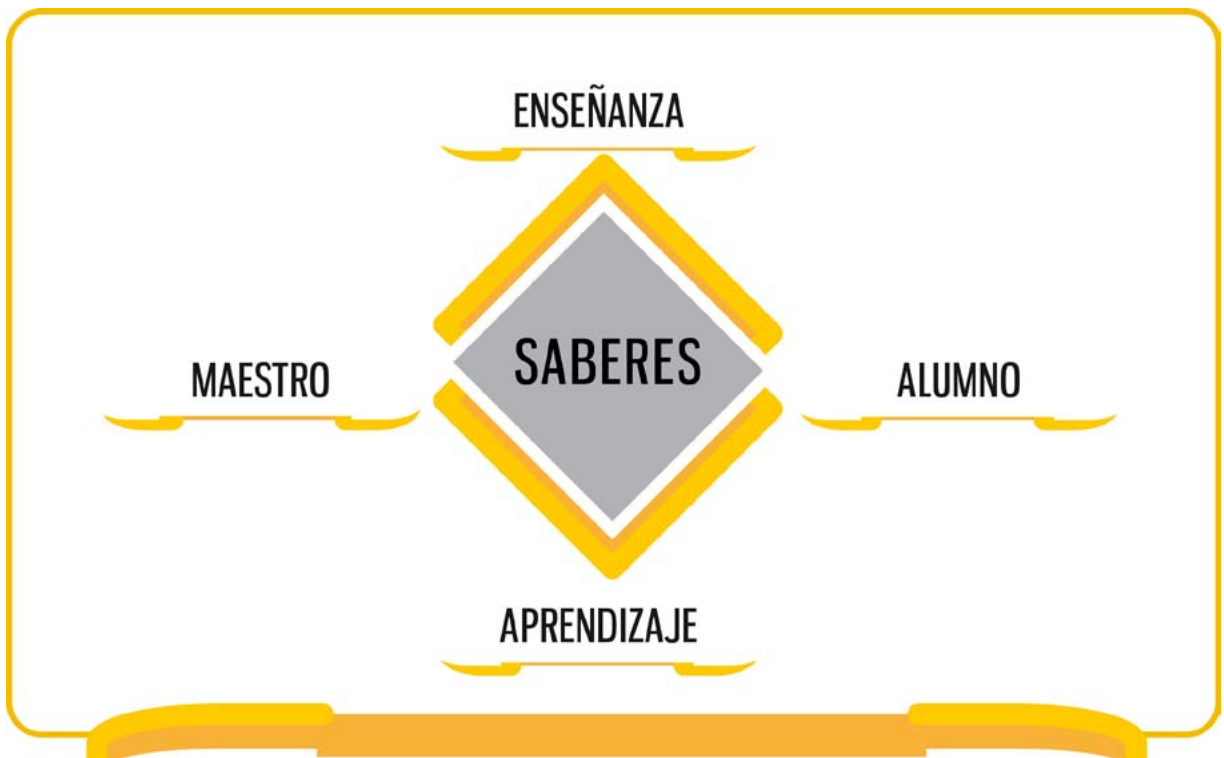
- a) ¿En qué consiste la transposición didáctica?
- b) ¿Cuáles son los planteamientos más destacados de esa teoría?
- c) ¿De qué manera contribuye a mejorar los procesos de enseñanza en la sociedad globalizada?
- d) ¿Qué crítica se le puede formular a esa teoría a la luz de las razones para educar?

### 3.1.2 El proceso didáctico

A tenor de lo dicho, la didáctica no se puede concebir como una estructura lineal de enseñanza/aprendizaje; una alternativa es hablar entonces de la *terna didáctica* o del triángulo didáctico en el que se crea una malla entre la enseñanza, el aprendizaje y el saber; sin embargo, no se trata solo del interés educativo en el saber científico, las exigencias que se anotan dos párrafos más arriba exigen hablar de saberes y pensar en una epistemología que no solo confronte el sujeto y el objeto del conocimiento,

sino que incorpore las redes como parte de su enfoque y nos permita hablar de las dimensiones intersubjetiva e interobjetiva de sus elementos. Según esta epistemología, el conocimiento tiene origen en la red que tejen entre sí *sujetos/intersujetos/objetos/interobjetos*.

Por tanto, según lo vimos en la Unidad I, conviene hacer un tanto más compleja esta posición a raíz de la condición de época: la vigencia de las redes, según lo ilustramos en su momento mediante el siguiente esquema:



Tal como lo anotamos en su momento, la didáctica tiene un espacio de ejecución propia que es el aula de clase y es allí donde se generan los ambientes, donde se produce el encuentro interhumano entre maestros y alumnos, donde convergen los saberes como competen-

cia y se gestan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como se verá más adelante, esta relación compleja exige una epistemología (yo/objeto) y una ontología (yo/otro) como factores de comprensión de lo que ocurre cuando nosotros aprendemos.

### 3.1.3 Interactividad

La interactividad es un término muy usado en la telemática; este uso va de la mano con otros que están hoy a la orden del día. Uno de esos términos es el diálogo y el otro es la construcción del conocimiento. Como sabemos, el diálogo se ha hecho cada vez más importante en la medida en que se ha producido el giro subjetivo con el retorno del *sujeto* que ya *no se piensa en términos de una entidad como tampoco al margen del contexto y, en consecuencia, es un ser humano de carne y hueso que ocupa posiciones en el espacio, adopta actitudes, mantiene y sostiene diversidad de puntos de vista, confronta con el otro y construye el espesor de la verdad y diversidad de valores.*

Esto supone aceptar que hay dos campos formativos: el conocimiento y el comportamiento; por tanto, la autonomía es una competencia de enseñanza orientada más a la producción o construcción del conocimiento que a su mera transferencia (Freire, 1997), pero no en absoluta libertad, sino en la libertad condicionada éticamente por el otro que es el espacio donde la conducta humana es acción cargada de actitudes. Este proceder va de la mano con la concepción del sujeto como cuerpo, como sujeto encarnado, relacional; esto en razón de que el cuerpo es fuente originaria de deseos, afectos, emociones, sensibilidad, da origen a numerosas metáforas comprensivas del mundo, es lugar de enunciación y, por tanto, sujeto de inscripción cultural que conecta con el otro, con el alter ego. Cuando el sujeto como cuerpo se ubica en un tiempo y en lugar asume cierta perspectiva de lo que percibe, del mundo que construye, del sentido que le da al mundo percibido. En consecuencia, lo pensable requiere la intermediación de un *sujeto corpóreo* que siempre impone su

huella, deja su impronta en lo que piensa, según su manera de vivir, de experimentar las cosas. Estos son asuntos que la didáctica no puede descuidar.

Desde esta posición, se puede abordar el otro asunto: *la construcción del conocimiento*; el conocimiento es un campo de emergencia de la persona cuyos diversos ámbitos construyen la esfera cognitiva como un todo, donde cuentan las percepciones, lo ideativo, lo nocional, lo lógico y lo analógico, las creencias, las expectativas, los imaginarios, los puntos de vista, las modalidades, los propósitos, la información, las temáticas, los tópicos, etc. En cada elemento, coincide lo observado con el punto de vista del observador, desde donde se ponen diversos énfasis que robustecen la diversidad significativa del mundo (realidad, sociedad, cultura, hombre, historia, etc.), el cual se llena de la vida humana; ver el mundo no obedece solo a una *visión dialéctica*; esa visión también obedece a las manifestaciones *analéctica y dialógica*. En resumen, el conocimiento no se reduce solo a la ciencia, mucho menos observa exclusivamente el principio de no contradicción como tampoco solo construye síntesis y generalizaciones; el conocimiento se nutre de prácticas, imaginarios, simbolismos y otros saberes que forman parte de tradiciones y se integran a la vida cotidiana, donde participan de la acción humana en diversos campos para configurar todo lo que la cultura sedimenta como tal.

Por eso, en la medida en que la ciencia avanza, se hace más visible la importancia de que unos conocimientos se fundamenten en otros o los presupongan, que entablen diálogo, controviertan y contrasten para que surjan nuevas formas de conocer y de pensar; así cobran vigencia la participación y la interactividad.

Desde esta doble perspectiva, la interactividad supone el diálogo y la presuposición del conocimiento o su construcción a partir del conocimiento previo. Es el flujo de conocimiento y saberes, de puntos de vista y perspectivas, de diálogo y discusión permanentes, de enseñanza y aprendizaje continuos lo que configura la interactividad entre los hombres y los computadores.

Por ejemplo, esta visión tiene profundas consecuencias en los procesos de lectura y escritura hipertextual; esto significa que cuando afrontamos la comprensión de un texto no podemos limitar la atención a sus límites sino que tenemos que ampliar el horizonte de nuestra mirada hacia otros textos para generar una visión intertextual que nos permita abrir el sentido, configurar una red de significaciones más extensa y más profunda, atraer otros puntos de vista, generar nuevas perspectivas, atender a cómo se moldea la información, como se multiplican las formas de la representación y los modos de conocimiento, como el texto genera múltiples discursos.

Algo similar ocurre cuando producimos un texto; la escritura en la red implica situarnos en ella para prestar atención a los numerosos lectores que se han de acercar al texto, a su naturaleza interactiva para participar en él y prestar su colaboración, desde sus saberes, desde sus escrituras, desde otros textos y conocimientos, posibilidades que solo nos ofrece el soporte digital que nos proponen las TIC. Tal como lo plantea Rueda (2007: 131-137), no se trata solo del cambio del soporte material del papel a lo digital; se trata de activar enlaces a diferentes fuentes de información y de conocimiento que, además de las transformaciones de tiempo (simultaneidad) y espacio (cibespacio), altera los regímenes del conocimiento y la información e implica una nueva dinámica de la significación, a lo cual se agregan como

factores sustanciales la participación activa del lector y la diversidad de las lecturas.

Dados estos elementos, ningún maestro puede pasar por alto la incidencia educativa de las TIC en relación con procesos pedagógicos de trascendental importancia como son la lectura y la escritura.

### 3.2 PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Es un hecho que los papeles que tradicionalmente se le han reconocido tanto a maestros como a estudiantes, han sufrido profundas modificaciones con la educación teleinformática o virtual. El maestro, más que enseñar, debe ser un planificador de la enseñanza, un diseñador, un tutor (Müller, 2001); en otros términos, *ha de convertirse en un verdadero estratega de la formación lo que lo convierte en un maestro total*. ¿Qué podemos entender por maestro total en los entornos virtuales? Un agente que ofrece materiales flexibles, realiza seguimiento, apoya el aprendizaje de sus estudiantes, genera un sistema dinámico de enseñanza que integra desde el conocimiento personal de los implicados en el proceso hasta la profundización de los contenidos, propone diversidad de actividades y medios; en fin, prepara materiales de calidad, diversos en contenido y complementados con otros buenos materiales, etc.

El desarrollo de las TIC nos pone frente a un nuevo paradigma de enseñanza que requiere nuevas metodologías y exige a los docentes adoptar enfoques acordes con las necesidades educativas del Siglo XXI. Como ya se advirtió, *ya no bastan las estrategias expositivas de la cátedra ni el seguimiento del manual escolar*; se requiere educar para la vida cuyo escenario es la situación de frontera entre el mundo de la vida y la cultura.

Este modo de vivir exige que los profesores desarrollemos competencias para orientar la enseñanza; investigar y diseñar estrategias virtuales novedosas; proponer experiencias de aprendizaje que transformen a los alumnos en agentes responsables de su propio aprendizaje; hacer uso crítico de las TIC y organizar la propia formación a lo largo de toda nuestra labor.

Este nuevo enfoque sobre el uso de Internet posee una fuerte repercusión tanto en la manera de entender la educación como en la formación del profesorado, debido a las nuevas aplicaciones y servicios que genera; por eso, la gran mayoría de docentes coinciden en que el único modo en que las reformas educativas y la implementación de recursos tecnológicos puedan llegar a las aulas requiere una adecuada capacitación en la materia que les permita desarrollar competencias como las ya mencionadas arriba.

No obstante, hay una característica que no se puede descuidar; por sobre todo, al maestro le corresponde ser tutor. ¿Qué significa esto? Siguiendo a Belloch (2012), la tutoría es fundamental en la formación en línea pues, en su opinión, "...es el proceso que permite al profesor organizar, dinamizar y apoyar al alumno en sus aprendizajes" dado el corte electrónico que imprime la tecnología con respecto a la comunicación cara a cara.

De este modo, le corresponde al tutor desempeñar diversos papeles educativos, entre los cuales se destacan:

**a)** Ser dinamizador social que favorezca la creación de un buen clima de trabajo y niveles de satisfacción y pertinencia

orientados al reconocimiento y la cercanía entre los participantes del grupo on line.

- b)** Ser planificador y organizador flexible del tiempo, las tareas y ritmos de los participantes.
- c)** Ser facilitador y dinamizador del aprendizaje de modo que más allá de la actividad transmisora procure apoyar al estudiante para que se convierta en gestor de su aprendizaje y desarrolle actividades colaborativas que le permitan alcanzar las competencias programadas.
- d)** Hacer seguimiento de la actividad individual y grupal de manera que se logre la persistencia y continuidad de todos los participantes utilizando los medios y estrategias a su alcance, previo conocimiento de los obstáculos y dificultades que puedan enfrentarse en el desarrollo del curso.
- e)** Brindar apoyo técnico y administrativo que le permita al estudiante cumplir a cabalidad con las exigencias del programa que lo lleven a la titulación.
- f)** Evaluar de manera oportuna y total las actividades y brindar retroalimentación al estudiante de forma que tenga información del nivel de logro alcanzado en el aprendizaje.

Algo similar a lo que acontece con el maestro puede suceder con el estudiante; ya no es la persona dedicada exclusivamente al estudio, al aprendizaje, a la lectura. No. *El estudiante virtual es un sujeto al que le corresponde dirigir, orientar, gestio-*

*na; decidir su proceso de aprendizaje. Para eso se requiere motivación, dedicación, responsabilidad, consciencia, reflexión y autonomía.* Un estudiante que reflexione y controle metacognitivamente su proceso, que interactúe de manera permanente con otros, que monitoree su proceso de aprendizaje, que participe en las actividades, etc.

### 3.2.1 Dimensiones de la enseñanza on-line

La enseñanza *on-line*, como se sabe, se apoya en los entornos virtuales de aprendizaje. Estos entornos son espacios concebidos hipermedial e hipertextualmente para dar acceso mediante una clave a diferentes materiales educativos para que los estudiantes gestionen su aprendizaje e incorporen de manera responsable y autoconsciente saberes de diversa índole, valiéndose de mediaciones telemáticas.

Así, una de las dimensiones de los entornos corresponde al ***aula virtual*** o plataforma tecnológica y comunicativa; mediante ella, el computador simula el aula real a la vez que suministra estrategias metodológicas y orienta prácticas docentes que, a manera de clases, permiten el desarrollo didáctico de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación de los estudiantes. Tal dispositivo abre espacio a la interactividad del alumno al permitirle acceder a materiales y realizar actividades de enseñanza entre las cuales figuran: exposiciones, explicaciones, uso de medios audiovisuales, diálogos, lectura de documentos, desarrollo y entrega de tareas, realización de ejercicios, realización de talleres, formulación de preguntas, discusión de puntos de vista, trabajo en equipo, presentación de trabajos, formulación de proyectos, etc.

El aula virtual tiene un medio de trabajo y gestión que es la plataforma virtual, la

cual proporciona aplicaciones y servicios que dinamizan la acción educativa; su competencia ha de ser el desarrollo transversal de la sociedad del conocimiento para promover el aprendizaje autónomo y la *apropiación pública* de las distintas formas del conocer y actuar humano. A través de ella, es posible encontrar materiales hipermediales, seguir un curso, leer documentos, intercambiar mensajes con otros participantes, crear redes de trabajo, trabajar colaborativamente, hacer seguimiento del trabajo de los alumnos, brindar asesoría permanente, hacer evaluaciones, controlar el desempeño del aprendizaje, gestionar documentos, comunicarse de manera sincrónica y asincrónica, construir wikis, etc.

De no descuidar que el aprendizaje constituye el núcleo educativo de las TIC, por lo tanto, a los maestros nos corresponde proponer contenidos y estrategias que no pasen por alto los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, aulas virtuales que consideren diversos intereses y necesidades, formas de aprender y conocimientos previos de los estudiantes, para lo cual se requiere hacer evaluaciones previas e investigar con anticipación la población a la cual va dirigida la enseñanza (Clares, 2009); el fin no es otro que responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento, las cuales se concentran en la innovación, la globalización, la ruptura de las fronteras culturales, la diversidad lingüística, la movilidad virtual de los estudiantes, la emigración y la formación permanente.

Para que este propósito sea viable, es necesario que los docentes desarrollen competencias que signifiquen un alto desempeño pedagógico en relación con las TIC, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

- Comprender la red de interacciones que contrae el trabajo pedagógico basado en TIC con la sociedad tanto en los ámbitos local como global.
- Analizar la mutua influencia entre el papel pedagógico y los contextos culturales, sociales y políticos.
- Colaborar en equipos transdisciplinarios que se ocupen de adaptar la tecnología actual a las demandas propias de los estilos de enseñanza y aprendizaje, así como de los estilos cognitivos de los estudiantes.
- Aprovechar los principios holísticos y sistémicos para fundamentar el aprovechamiento pedagógico y didáctico de las TIC en la resolución de problemas de aprendizaje y en la superación de las tendencias al uso basadas en la pura representación lógica.
- Atender con especial atención las necesidades y expectativas de aprendizaje de los estudiantes.
- Desarrollar un enfoque curricular integrado del conjunto de competencias necesarias para fortalecer el aprendizaje autónomo, deliberado y responsables desde los entornos virtuales.
- Promover estrategias destinadas a estimular el trabajo colaborativo así como la creatividad y el pensamiento crítico.
- Estimular diferentes formas de conocimiento y de razonamiento que habiliten a los estudiantes para reflexionar y tomar decisiones en el entorno de la globalización.

Acorde con estas competencias, se trata de contribuir a la formación de los estudiantes mediante una doble vía: por un lado, recabando información acerca de sus estilos de aprendizaje y, por otro, educar en las maneras de pensar propias de la red, en atención a que el aprendizaje es un sistema muy complejo a lo cual debe responder la interoperabilidad de las plataformas y la riqueza de dispositivos y materiales que ofrece la virtualidad.

### 3.2.2 Factores del aprendizaje on-line

¿En qué consiste el aprendizaje on-line? El aprendizaje on-line o virtual consiste en simular telemáticamente la realidad de la clase con el fin de fomentar el *aprendizaje constructivo, deliberado y responsable del estudiante*. Para que tal cosa ocurra, se debe ofrecer estrategias de autoaprendizaje de modo que el estudiante pueda hacer sus propios descubrimientos. Se trata de realizar el aprendizaje mediante la práctica, construyendo escenarios virtuales complejos, y se basa en ejercicios dirigidos o programas informáticos.

Tal como lo hemos venido señalando a lo largo de las unidades vistas, *el aprendizaje es el proceso que sirve de núcleo a los entornos virtuales*. Esto quiere decir que ha cambiado la visión pedagógica y curricular del aprendizaje; frente a los currículos centrados en los maestros y en los contenidos, hoy *el centro de atención es el alumno*. Ahora bien, la pedagogía ha sufrido cambios de dirección, entre los cuales podemos mencionar: en primer lugar, se destaca que todas las personas tenemos derecho de aprender, reconocimiento inclusivo. No todos aprendemos de la misma manera pues nuestras capacidades e intereses nos hacen diferentes, somos diferentes, como diferentes son las estrategias y los ritmos y



los estilos mediante los cuales aprendemos. Cada persona aprende a su propio ritmo. Aprendemos diferentes contenidos tanto en lo que respecta al conocimiento como al comportamiento. Nuestra atención e interés se orienta hacia diferentes saberes: teóricos, prácticos, intelectuales, morales, éticos, políticos, técnicos, instrumentales, etc. Los contenidos que aprendemos no obedecen solo al orden de las ciencias y las disciplinas; por ello, hay que contemplar contenidos variados (declarativos, cognitivos, procedimentales, actitudinales), pensar en la diversidad de prácticas formativas (Cárdenas, 2012) y darle fundamentos a la transversalidad acerca de la cual podemos retener, por ahora, dos nociones: una que nos habla de los valores implicados en todo contenido y, la segunda, relacionada con *problemas socialmente significativos*.

Las TIC son una de las varias formas de alfabetización que hoy se reconocen pero no apuntan solo a la alfabetización inicial, sino que van más allá, hacia una *alfabetización intercultural* que demanda preparación y deseo permanente de superación. Por eso, las TIC promueven la capacidad del estudiante para apropiarse de los saberes disponibles en cualquier parte y aprovecharlos de la mejor manera para generar beneficio particular y general y, por tanto, contribuir al desarrollo y bienestar de la sociedad en general.

Para que el aprendizaje sea efectivo es importante seguir las instrucciones que se nos brindan en los materiales ofrecidos, leer de manera crítica y reflexiva y, por supuesto, comprender (explicar e interpretar) los textos hipermediales que tenemos. Sin embargo, ahí no paran las exigencias. Comprender, en la perspectiva del pensador ruso Bajtín, *es ir en búsqueda de la palabra ajena y procurar con-*

*frontarla mediante el diálogo con otra palabra, con otro modo de pensar, otro punto de vista o perspectiva; no es simple y llanamente resumir lo que se lee, sino preparar un verdadero discurso que instituya nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver las cosas para lo cual se requieren procesos de pensamiento lógico, crítico y creativo, habilidad para plantear y resolver problemas, para hacer operativo ese conocimiento, para tejerlo en torno a nuevas estructuras cognitivas pero, en particular, se requiere nuevos procesos de razonamiento que, más allá de los conocidos como inducción y deducción, apunten hacia la abducción (Cárdenas, 2011a) y la transducción (Cárdenas, 2012b).* Adicionalmente, en el sentido de Vygotsky, el comprender se orienta en una doble vía: es comprender el mundo mediante explicaciones y comprender a los hombres mediante interpretaciones.

Por otro lado, la riqueza de dispositivos que nos ofrecen los entornos virtuales de aprendizaje debe orientar el desarrollo de posiciones abiertas, formas múltiples de abordar las cosas, enriquecimiento de los puntos de vista y perspectivas, capacidad para aceptar y respetar la diferencia, para abrirse a la interculturalidad. En este caso, se pone en juego la subjetividad en el territorio de *la intersubjetividad*, del encuentro con el otro lo que *significa encuentro con el diferente que no nos ha de ser indiferente*.

### 3.3 ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA

Las didácticas emergentes, sin duda, también promueven diferentes alternativas al proceso de enseñanza; a pesar de las pretensiones del aprendizaje, los maestros son factores clave de la construcción de entornos virtuales de

aprendizaje. Por eso, cabe reflexionar brevemente acerca de este tema.

### 3.3.1 Estrategias de enseñanza

Dado que la enseñanza es un proceso didáctico, su programación debe ser cuidada y exigente. Pero, ¿de cuál enseñanza estamos hablando? No hablamos de la enseñanza basada en dictar clase, hacer exposiciones, dar explicaciones, imponer tareas y hacer evaluaciones. *Hablamos de enseñar al estudiante a “aprender a aprender”*, según lo que nos ha enseñado el constructivismo. Para lograrlo, es necesario atender, no tanto a los contenidos *declarativos*, cuanto a los *contenidos cognitivos* orientados hacia la enseñanza del pensamiento (recordar que “Estudiar sin pensar es tan inútil como pensar sin estudiar” -Confucio), los *contenidos procedimentales* que ambientan la capacidad de acción y decisión (tener iniciativa, desarrollar la creatividad, promover la actitud crítica, desarrollar estrategias de resolución de problemas, trabajar en equipo, formular y ejecutar proyectos, aprovechar las nuevas tecnologías, etc.) y los *contenidos actitudinales* (el desarrollo de actitudes y valores positivos en relación con la formación, el desarrollo de la personalidad, el aprendizaje responsable, la acción participativa, etc.).

Como se trata de establecer los principios didácticos, en este aparte vamos a hacer algunas consideraciones breves acerca de *estrategias didácticas* que pueden contribuir a que los maestros tengamos mayor control de la enseñanza. Uno de los factores que hace parte de este tema es el referente a los ambientes de aprendizaje, pero sobre ellos ya hemos dicho lo suficiente a lo largo de estas tres unidades. Por tanto, vamos a referirnos a otras estrategias que, además de ser muy actuales,

son producto de la investigación de varios autores franceses, entre quienes se destacan Chevallard, Dolz y Brousseau. Ellos contribuyen a precisar aún más en qué consiste el diseño didáctico y ordenar y sistematizar el manejo de los contenidos, temas y estrategias que abundan en el campo; por ahora, vamos a hablar de tres: la *transposición didáctica*, las *secuencias didácticas* y la *situación didáctica*.

**Transposición didáctica:** Es un proceso que consiste en convertir el saber sabio (científico) en saber enseñado, según Chevallard (1991). *Este matemático francés piensa la enseñanza desde un principio disciplinar, lo que quiere decir que para él, la enseñanza de las ciencias y/o disciplinas tiene un alto valor educativo.* Dos preguntas subyacen en esta pretensión; primero, la ciencia legítima, es decir, confiere valor a lo que se enseña por todas las garantías de objetividad, verdad, demostración, análisis, generalización que ofrece; segundo, existen diferencias entre el saber científico y el saber enseñado. ¿Cuáles pueden ser estas diferencias?

En este último caso, hay que considerar dos trasposiciones: la que va del saber sabio al saber que se va a enseñar y que figura en los planes de estudio y, la segunda, del saber que aparece en los planes de estudio o en los programas y el que es didáctico y se lleva al aula. Este proceso en términos generales, corresponde al que Bernstein (2000) llamó recontextualización, exige mucha atención de parte de los maestros. Hay quienes llevan a la clase el saber científico sin más, como una pura repetición que se debe respetar y recordar porque así lo exigen los cánones de la ciencia; con este proceder, se niegan a facilitar los procesos de construcción de los alumnos. Existen los que tratan, por un lado, de volver pedagógico el conocimiento atendiendo fines formativos y a los valores que produce, a la situación contextual e histórica

en que se produce, los problemas científicos que resuelve, el punto de vista desde donde los resuelve, la contribución formativa en términos de conocimiento y comportamiento humano y, por otro, el de volver didáctico el conocimiento en términos de unas competencias de aprendizaje, una organización de los contenidos, unas estrategias metodológicas y ciertos criterios de evaluación.

En el desarrollo de esta postura, Chevallard pone el saber (científico, por supuesto) como la mediación que influye tanto en la enseñanza como en el aprendizaje (terna didáctica). Ese saber es el objeto sobre el cual opera la didáctica, es el que la legitima y le da independencia como ciencia social.

Cualquiera sea nuestra actitud frente a esta propuesta, lo cierto es que plantea numerosos interrogantes acerca de la naturaleza de la didáctica, los procesos didácticos y el saber, las transformaciones del saber y sus relaciones con la sociedad, así como los nexos que se tejen entre maestros y estudiantes; estos asuntos no los puede descuidar ningún maestro, a la hora de preguntarse sobre los principios o realizar el diseño didáctico virtual.

**Secuencias didácticas:** Según Dolz & Pasquier (2000), son un intento de sistematizar el diseño didáctico sin que eso signifique evitar las transformaciones que sean necesarias y posibles. Consisten, básicamente, en encadenar y articular las diferentes actividades con el fin de precisar las formas de intervención didáctica, según las actividades que se realicen y con atención especial al sentido que adquieren en relación con ciertas competencias educativas. De este modo, se presta atención didáctica a la organización curricular de los contenidos, a partir de los constituyentes didácticos de base: competencias, contenidos, estrategias y evaluaciones.

A grandes rasgos, una secuencia se puede ordenar en varias fases, para cuya comprensión se proponen:

- **Primera fase.-** Si la tradición didáctica nos ha hablado de la motivación como una manera de despertar el interés de los alumnos para que aprenda los contenidos propuestos, hoy puede girar en torno a la recuperación de los conocimientos previos y al desarrollo del conflicto cognitivo, procesos necesarios para despertar la actividad mental propicia para la construcción de los saberes que son objeto de estudio. Para ello se pueden intentar actividades como: presentación de experiencias, narraciones, formulación de preguntas, comparaciones, realización de observaciones y presentación de situaciones que despierten el interés y, provoquen determinadas respuestas que, con la orientación del profesor, pueden conducir a señalar soluciones o resolver problemas.
- **Segunda fase:** Una vez satisfecha la primera fase, el alumno o la alumna deberá realizar distintas actividades (observación, asociación, clasificación y experimentación) que le permitirán resolver los problemas o cuestiones planteadas. En esta fase, se ha de procurar poner al servicio del problema los componentes que configuran el pensamiento superior (nociones, conceptos, operaciones, estructuras cognitivas, etc.) en cuanto a las facetas lógico-analítica, crítica-hermenéutica y estética-creativa, así como las varias formas del razonamiento ya aludidas. Por ejemplo, en el caso de las estructuras cognitivas se puede intentar establecer relaciones de causa/efecto, concreto/abstracto, simple/complejo, principio/fin, proceso/resultado, etc.

■ **Tercera fase:** Una vez que los alumnos han construido los saberes objeto de estudio a partir del trabajo realizado en las fases previas y sobre una situación concreta, deben realizar varios procedimientos que lleven a la generalización; por ejemplo, deben conceptualizar, definir, categorizar, analizar, interpretar y, por supuesto, realizar actividades de descontextualización y de aplicación de lo aprendido en diferentes contextos o situaciones.

■ **Cuarta fase:** Una vez el contenido ha sido comprendido con ayuda de las diferentes actividades constructivas, debe ser consolidado mediante otras actividades que contribuyan a fijar mejor el conocimiento: mapas mentales, portafolios, carteles, murales, textos, dibujos, videos, cómics, etc.

Para que la situación didáctica tenga éxito es necesario no perder de vista que se trata de adelantar la comprensión (explicación e interpretación), apostarle a diversos contenidos, trabajar las competencias de manera integrada, contribuir al pensamiento superior y promover el desarrollo de valores con el fin de ofrecer una educación eficaz y de calidad.

**Situación didáctica:** Como ya se anunció, esta es una propuesta del profesor de matemáticas francés Guy Brousseau. Se trata de que el diseño didáctico para que sea eficaz debe generar una situación didáctica que, más allá de la enseñanza expositiva y de la mano de la resolución de problemas, sea óptima para el buen suceso del aprendizaje personalizado que resulte contextualmente adecuado y sea significativo.

La pretensión de Brousseau es formular una teoría comprensiva y constructiva de los conceptos relativos a la situación didáctica en una dirección que permita al estudiante enfrentarse a problemas solo en las situaciones que él llama adidácticas. Por eso, lo interesante de tal teoría, es su capacidad para generar una situación adidáctica, en la cual el estudiante independientemente del profesor se enfrente al problema y lo resuelva personalmente. La base de tal construcción es la terna subjetiva maestro/medio/estudiante. Dentro de esta relación, se establecen tanto *la transposición como el contrato didáctico* mediante las cuales maestro y estudiante establecen reconstructivamente reglas y acciones implícitas que regulan tanto el comportamiento docente del maestro como el comportamiento docente del estudiante, en torno a un medio, en este caso las TIC.

Si nos atenemos a que *una de las razones para educar es enseñar conocimientos*, hay que preguntarse qué pasa educativamente con ellos para poder entender en qué consiste la situación didáctica. Anteriormente, el maestro enseñaba y evaluaba y, el estudiante aprendía y presentaba exámenes; esto era parte tanto de la situación didáctica como del contrato didáctico. Ahora bien, cuando se asume el conocimiento, se habla de producirlo o construirlo; pero, ¿qué tan clara es esa propuesta?. Por ejemplo, cuando los científicos producen conocimiento realizan muchos procesos: observación, formulación de problemas, enunciación de hipótesis, descripción de hechos; presentan evidencias, explican fenómenos, realizan análisis, hacen propuestas de interpretación, sacan conclusiones, plantean de predicciones, validan conceptos, métodos, resultados, etc. Esto, en términos generales, indica que los conocimientos se presuponen, se aseveran, se describen, analizan, explican, interpretan, validan y todo eso es posible

porque se conceptualiza, categoriza, compara, define, divide, ejemplifica, argumenta, etc. Para eso, se requieren los métodos: análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción, etc.

Pues bien, esta diversidad de procesos son, dentro de la *política de enseñar a pensar, aspectos* que deberían ser considerados para la elaboración de medios que permitan a los estudiantes *construir* (sobre la base de conocimientos previos) *y reconstruir* (reflexionar, tomar conciencia de los procesos y las estrategias) *conocimientos adecuados mediante situaciones didácticas que permitan que acontezca el aprendizaje significativo.*

Considerado lo anterior y ligado al maestro-tutor, cada vez se hace más importante el papel mediador del docente, aquel que enseña a pensar y, en particular, a aprender durante toda la vida, aprovechando todas las posibilidades educativas que tiene a su disposición; de acuerdo con (Tebar 2003), un docente ejerce el papel mediador cuando:

1. Es un experto que domina los contenidos y planifica de manera flexible.
2. Establece metas pero su competencia principal apunta a que el estudiante desarrolle competencias suficientes para lograr el aprendizaje autónomo y permanente.
3. Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos, siendo su tarea principal organizar el contexto para que el sujeto se desarrolle en interacción con materiales y gracias al trabajo colaborativo.

4. Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles y aplicables.
5. Fomenta la innovación, la curiosidad intelectual, la originalidad y el pensamiento divergente.
6. Potencia la autoestima, el reconocimiento de la imagen personal y el interés por alcanzar nuevas metas.
7. Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayudando a controlar la impulsividad y estimulando la iniciativa personal.
8. Comparte experiencias de aprendizaje con los alumnos con base en la discusión reflexiva, la actitud crítica y el fomento de la empatía del grupo.
9. Atiende las diferencias individuales en relación con estilos de conocimiento y comportamiento.
10. Desarrolla en los alumnos actitudes y valores positivos frente al conocimiento y la conducta humana, en general.

### 3.3.2 Las competencias pedagógicas

De acuerdo con Caballero y otros (2007: 95-127), las competencias pedagógicas en el uso de TIC apuntan a establecer su necesidad, así como el uso significativo y eficiente de las tecnologías por parte de los maestros. Por un lado, el uso significativo exige que la incorporación de las TIC tenga sentido social y cultural para contribuir a una educación de calidad, capaz de dar respuesta a los múltiples problemas de orden social y cultural que enfrenta la sociedad actual. Dichos pro-

blemas tienen que ver con la dimensión espacial y cartográfica del entorno, el rápido desarrollo de la tecnología, el acceso a diversas fuentes de conocimiento e información, la ruptura de las fronteras de la escuela, la exigencia de mejores procesos de pensamiento, la diversidad cultural y los retos ambientales, entre otros. Por otro lado, la formación tecnológica supone emprender acciones que la conecten de manera estrecha con la pedagogía y la didáctica, así como con la formación disciplinar del maestro de manera que, más allá de los perfiles tecnológicos, tenga cabida la dimensión humana y educativa de la propuesta.

Como no se trata de formar tecnófilos ni tecnófobos a ultranza, y dado *que las competencias requieren la acción integrada de quienes las desarrollan*, se trata de que los maestros, además de prestar atención al desarrollo del pensamiento, a la actitud hacia el aprendizaje permanente, al cultivo de todo tipo de conocimiento y la práctica de saberes múltiples, al manejo de la información y la tecnología, al manejo de situaciones y la solución de problemas, al cultivo de la convivencia y la vida social, tomen conciencia de la necesidad de cultivar, entre otras, las siguientes competencias relativas a las TIC (Gutiérrez & Zapata, 2011):

- a) Tener una actitud positiva hacia las TIC como mediación de la cultura contemporánea y de la sociedad del conocimiento.
- b) Mantener la sensibilidad al cambio y la actitud constante de aprendizaje en relación con nuevos dispositivos y herramientas ajenas a las TIC.

- c) Comprender las ventajas educativas de las TIC y contribuir a promoverlas y desarrollarlas.
- d) Tener disposición para aceptar tanto la asesoría tecnológica como la asesoría pedagógica.
- e) Aprender a utilizar y aplicar las TIC en las actividades educativas, labores profesionales y domésticas.
- f) Promover el uso de las TIC en el campo de conocimiento disciplinar específico.
- g) Manejar con destreza las TIC en actividades tales como la edición de textos, el correo electrónico, el blog, el montaje de videos y la navegación por Internet.
- h) Planear el currículo como sistema transversal y como proceso integrado valiéndose de las TIC.
- i) Diseñar estrategias didácticas con las TIC que contribuyan al desarrollo de los aprendizajes propios del área disciplinar y que cumplan el papel de mediadoras del desarrollo cognitivo y comportamental del estudiante.
- j) Plantear actividades de aprendizaje apoyadas en TIC que contribuyan a la formación de los alumnos.
- k) Conocer, investigar y evaluar permanentemente los usos de las TIC en el ámbito educativo.

De acuerdo con lo anterior, la formación digital de los maestros debe apuntarle al conocimiento tecnológico y la generación de los materiales, así como a la investigación de la

emergencia de las didácticas virtuales; para tal fin, se requiere trabajo en equipo, colaboración y coordinación de los maestros, teniendo en cuenta que, a pesar de la centralidad del aprendizaje, ellos siguen siendo pieza clave del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hasta aquí, hemos hablado de los principios pedagógicos que debemos tener en cuenta en el diseño didáctico: aprendizaje socio-constructivo y significativo, competencias pedagógicas, mediación y papel del maestro. Ahora, cuando vamos a entrar al diseño virtual, le recomendamos observar un primer video acerca de una herramienta que puede ser valiosa para este fin.

Le proponemos, entonces, que vaya a la página web: <https://www.youtube.com/watch?v=WmR1f7TH4B8>

### 3.3.3 Formas de diseño virtual

Antes de entrar a trabajar este asunto, cabe recordar que el diseño virtual tiene ciertas características que pasan por la *digitalización, la interactividad y la hipermediación*. Así, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son espacios que cuentan con todas las condiciones para que el estudiante construya nuevos conocimientos y experiencias de aprendizaje, basadas en buenos procesos de pensamiento e interacción, pueden realizarse en cualquier tiempo y lugar, y cuentan con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Dado que ya se han planteado diferentes principios pedagógicos y didácticos, ahora vamos a considerar en breve algunos de esos dispositivos virtuales: plataformas, wi-

ki, blogs, webquest, chat, email, slideshare. Como recordará, el conocimiento que adquiriera sobre estos dispositivos va a ser muy importante en la realización de su proyecto; por eso, revise las sugerencias que se le hacen al respecto.

**3.3.3.1 Plataformas virtuales-** Son complejas configuraciones de medios tecnológicos mediados por software y operan en red, con los fines de distribuir contenidos, crear entornos de trabajo o gestionar contenidos o conocimiento. Sobre ellos, se organiza el aula y se puede ofrecer educación virtual.

En atención a lo dicho, los sistemas de gestión del conocimiento o mejor conocidos como Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son los que mejor se prestan para ofrecer educación virtual, pues integran diferentes recursos hipertextuales e hipermediales. Entre las características que puede presentar una plataforma de e-learning y colaboración (siendo Moodle una de las más conocidas), se pueden mencionar, entre otras, las siguientes:

- a) Diseño, producción y circulación de contenidos educativos.
- b) Fácil acceso a través de navegadores.
- c) Organizan diferentes módulos para la gestión y administración académica del conocimiento.
- d) Seguimiento y evaluación de los resultados de los usuarios.
- e) Calendario de trabajos y tareas.
- f) Tablero de anuncios, chat y correo electrónico entre usuarios.

- g) Control y mejoramiento permanente de la metodología.
- h) Interfaz gráfica e intuitiva que permite al usuario centrarse en el aprendizaje.
- i) Canales de comunicación sincrónica y asincrónica.
- j) Variedad de herramientas hipermediales que favorecen aprendizajes visuales, auditivos, prácticos, intelectuales y lúdicos.
- k) Producción, edición, impresión, gestión de documentos y medios.
- l) Registro de usuario y clave de acceso personal.

**3.3.3.2 Wikis.-** son enciclopedias colaborativas entre las cuales la más conocida es Wikipedia. De acuerdo con Wikipedia, “una wiki (del hawaianowiki, ‘rápido’)1 es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. Los textos o «páginas wiki» tienen títulos únicos. Si se escribe el título de una «página wiki» en algún sitio del wiki entre dobles corchetes ([[...]]), esta palabra se convierte en un «enlace web» a la página correspondiente”.

Le recomendamos prestar atención al siguiente video:

***[http://www.youtube.com/watch?v=amuui5MGjJhk&feature=player\\_embedded#t=4s](http://www.youtube.com/watch?v=amuui5MGjJhk&feature=player_embedded#t=4s)***

**3.3.3.3 Blog.-** Es un sitio web que, a manera de bitácora digital (cuaderno de viaje virtual), recopila del más reciente al más antiguo textos de uno o varios editores, que se edita y actualiza periódicamente, según el libre albedrío de su(s) autor(es). Tiene como características el establecer enlaces con otras páginas web y ofrecer espacio para comentarios de los lectores.

Aunque en la Internet se pueden encontrar numerosos sitios, un ejemplo de ellos corresponde a la página ***<http://www.icesi.edu.colblogs/semiosis/>*** donde podemos encontrar diferentes asuntos relacionados con el tema de los signos, el significado, la referencia, los actos de habla, la intensión y la extensión conceptual, etc. y al cual podemos enlazarlos para conocer más de cada asunto en particular.

Para crear un blog, se puede entrar a **blogger** a través de la cuenta de correo electrónico de gmail; una vez allí, se pueden encontrar diversas entradas, así como plantillas de diseño que pueden ser usadas para efectos didácticos.

Por favor, vaya a la siguiente página web y observe el video correspondiente:

***[http://www.youtube.com/watch?v=MyByMFfy6jM&feature=player\\_embedded#t=0s](http://www.youtube.com/watch?v=MyByMFfy6jM&feature=player_embedded#t=0s)***

**3.3.3.4 Webquest.-** De acuerdo con Wikipedia, “la **WebQuest** es una **herramienta** que forma parte de un proceso de **aprendizaje** guiado, con recursos principalmente procedentes de **Internet**, que promueve la utilización de habilidades **cognitivas** superiores, el trabajo colaborativo, la autonomía de los estudiantes e incluye una evaluación auténtica....Las WebQuest son utilizadas como



recurso **didáctico** por los profesores, puesto que permiten el desarrollo de habilidades de manejo de información y el desarrollo de competencias relacionadas con la **sociedad de la información**”.

Como se puede observar, esta herramienta virtual cumple con varias de las especificaciones que hemos anotado a lo largo de esta unidad con respecto al papel educativo de las TIC en lo que concierne a los procesos de enseñanza y aprendizaje pero su desarrollo va a ser muy importante en la unidad No. 4.

Con el fin de completar la información, le recomendamos ver los videos, siguiendo los vínculos propuestos:

Un ejemplo de **Webquest** se encuentra en la siguiente página de Internet: ***http://www.batiburrillo.net/webquest/webquest03.php***

Para su creación, se puede consultar la página de la **Universidad de Alicante** donde, además de ofrecer distintos recursos virtuales relacionados con TIC, se ofrece la posibilidad de crear nuestra propia Webquest.

**3.3.3.5 Chat.**- Es un tipo de conversación virtual o cibercharla pública o privada, basada en un texto escrito a través de Internet, de lo cual existen varios servicios, siendo uno de los más populares la mensajería instantánea de Google o Yahoo, o el servicio SMS de la telefonía móvil.

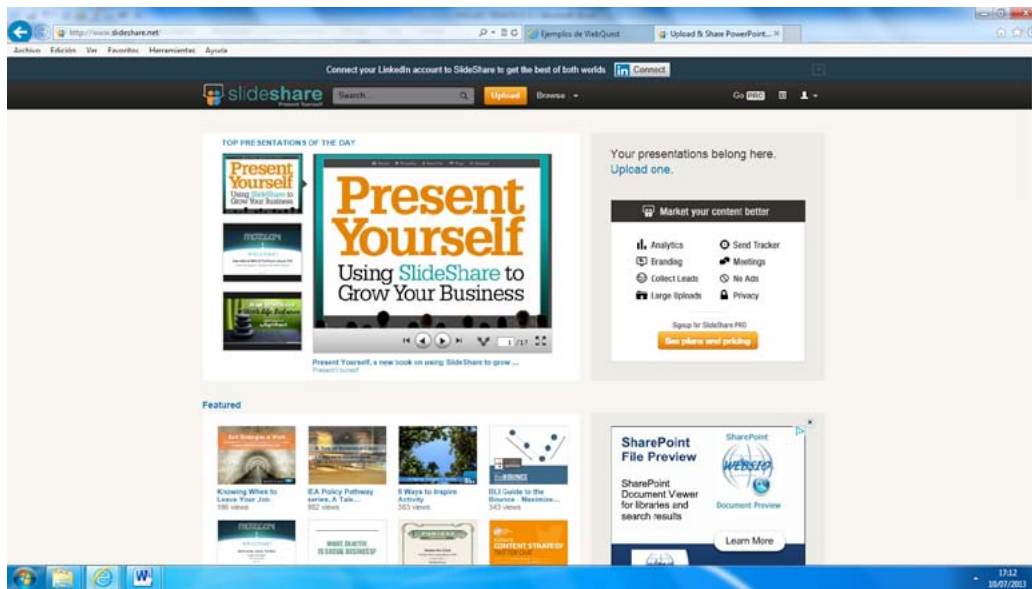
Una de sus evoluciones es el videochat que es una combinación de la videoconferencia con el chat tradicional. Se caracteriza por el uso telegráfico del lenguaje escrito y de otros modos semióticos que transforman tanto sus usos como sus estructuras fonéticas, morfológicas y sintácticas, construyendo un lenguaje a veces criptográfico, capaz de ocultar sentidos e identidades.

**3.3.3.6 Email.**- Esta es la forma más tradicional como se puede aprovechar la información siguiendo los lineamientos de la web 1.0 en que alguien (escritor) produce un texto para ser leído por otro (lector). Es un servicio de mensajería en red que permite enviar y recibir mensajes y archivos y compartir información de manera casi instantánea.

Dado que es un servicio por lo general gratuito e instantáneo es un buen recurso de información, comunicación y conocimiento a través de la web, en que se mantiene la reciprocidad de la comunicación y se garantiza su privacidad o publicidad con base en los mismos dispositivos que ofrece la cuenta respectiva.

**3.3.3.7 Slideshare.**- Es un sitio web que permite al público, por lo general académicos subir y compartir mediante un registro en la página presentaciones de diapositivas, documentos en Word, pdf o portafolios. Es un sitio que tiene características similares a Youtube aunque se basa más que todo en la presentación de diapositivas.

Teniendo en cuenta estas características y que las presentaciones en Power Point se han convertido en uno de los recursos más usuales en la academia, Slideshare se puede considerar un sitio y un dispositivo útil para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; aquí vamos a encontrar muchas diapositivas que nos ilustran acerca de la manera de montar una wiki, elaborar un blog, montar una webquest o cómo utilizar la plataforma Moodle. En la pantalla de abajo, se detallan aspectos relacionados con este sitio web, donde se ofrecen recursos de búsqueda, carga y navegación, así como la cuenta de usuario que puede corresponder a una cuenta de correo electrónico o la pertenencia a una red social.



Además, de conectarse al vínculo propuesto arriba, le sugerimos conectarse al sitio donde se propone el uso de PREZI, otro recurso que bien puede remplazar a SlideShare e incorporar distintos elementos multimedia. Con tal fin, se puede enlazar al sitio:

**<http://prezi.com/create-better-presentations-5/?gclid=CLqi8p6ytLgCFUkV7Ao dfAcA-Q>**

Este breve resumen no es más que un abre-bocas, mediante el cual pretendemos invitarlo a visitar estos y otros sitios con el fin de hacerse a información y conocimientos sobre los recursos que ofrece Internet para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ahí se encuentran diversas fuentes que seguramente van a contribuir a darle continuidad y peso al proyecto final del curso.

De acuerdo con lo anterior, recordamos y parodiamos una frase ya dicha: ni tecnóforos ni tecnófilos a ultranza, sobre todo pedagogos ante las TIC; por eso, le proponemos que haga un alto para reflexionar y responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Por qué es tan importante que los maestros se encarguen de enseñar a pensar a sus estudiantes? Fundamente su respuesta en tres (3) argumentos, por lo menos.
- b) ¿En qué medida contribuyen los entornos virtuales a garantizar que se pueda cumplir este fin educativo?
- c) ¿Cuáles razones para enseñar se pueden invocar en defensa de las TIC como entornos eficaces que contribuyen a la construcción y reconstrucción del conocimiento?

Pasemos, ahora, a sentar algunos principios en torno al aprendizaje.

### 3.4 ALTERNATIVAS DE APRENDIZAJE

Considerada la centralidad del aprendizaje, es preciso insistir en que para que este se produzca, sea eficaz y significativo, se requiere fundamentarlo en procesos cognitivos profundizados y procurar que sean constructivos. En relación con lo primero, es necesario apuntarle a las dos esferas de sentido: lógica y analógica y *desarrollar procesos de pensamiento lógico-analítico, crítico-hermenéutico y estético-creativo* que favorezcan la diversidad de formas, estructuras y operaciones cognitivas, el desarrollo innovador del razonamiento y la resolución de problemas. Con respecto a lo segundo, se debe *cuidar la construcción del conocimiento sobre la base del saber previo* de manera que, de la mano del tutor, cada cual pueda consolidar esas bases o cambiarlas y producir conocimiento significativo a partir de la problematización de lo que ya sabe.

Esto se debe a que el estudiante ya no es un receptor pasivo sino un agente participante y colaborativo que forma parte de una comunidad de aprendizaje y de procesos de pensamiento colectivo.

Vamos, entonces, a detenernos en cuatro factores que consideramos de vital importancia para favorecer el aprendizaje basado en los entornos virtuales de aprendizaje; ellos son:

- El aprendizaje deliberado, responsable y autónomo.

- El aprendizaje cooperativo y colaborativo.

- El aprendizaje socioconstructivo.

- El aprendizaje significativo.

Cada uno de ellos recoge principios de orden pedagógico y didáctico de actualidad.

#### 3.4.1 Aprendizaje deliberado y autónomo

Estos dos adjetivos tienen una carga significativa muy importante con respecto al aprendizaje. La deliberación implica que el aprendizaje debe ser reflexivo, consciente y crítico; cuando aprendemos, debemos volver continuamente sobre el aprendizaje para monitorear su desarrollo, para darnos cuenta de cuáles estrategias nos han sido más útiles, cuáles operaciones son más significativas, qué nos ha costado trabajo, cómo conectamos lo que ya sabemos con lo nuevo por saber, etc. Con base en esta experiencia, el estudiante está en condiciones de tomar decisiones acerca de su aprendizaje y sentir que tiene la libertad para hacerlo, en relación con el otro pero también con el mundo en que vive. Esta es una de las formas de poner en escena la educación personalizada y contextualizada, en la cual cada persona asume la responsabilidad de identificar sus necesidades de aprendizaje, desde donde puede ayudar a los demás a identificar las suyas, con lo cual se da vía libre a la propuesta de Vygotsky acerca de la zona de desarrollo próximo.

#### 3.4.2 Aprendizaje cooperativo y colaborativo

El aprendizaje tanto del grupo como de las personas tiene un apoyo real en la colabora-

ción. Esta tiene como condición de base la intersubjetividad entre grupos heterogéneos, mediante la cual reconocemos la presencia del otro como necesidad de reconocimiento y de identidad pero también como propósito de compartir necesidades e intereses en torno a problemas vitales y cotidianos cuya solución requiere la intervención de todos en conjunto. Si lo que aprendemos, en general, es todo aquello que la experiencia humana ha sedimentado como cultura, se entiende que el trabajo conjunto está estrechamente relacionado con las maneras como aprendemos, actuamos e investigamos a partir de acciones que engendran otras acciones, generan inquietudes, motivan decisiones y así sucesivamente hasta cumplir el ciclo que siempre se cerrará dando paso a una nueva transformación.

Por eso, cabe destacar que la colaboración en el aprendizaje va de la mano con la interacción pero también con la interactividad. Por un lado, cada miembro del grupo debe contar con el apoyo de los demás miembros y, por otro, debe aprovechar la disponibilidad de las redes virtuales para superar las limitaciones de tiempo y espacio y buscar ayuda en otros ambientes, de manera que se favorezca el crecimiento individual y grupal, tanto en el orden del conocimiento como de la conducta humana.

En consecuencia, esta línea de pensamiento nos inserta en procesos heterogéneos de transformación permanente que no tienen principio ni fin pero sí tienen una finalidad (teleología) específica: favorecer la experiencia antes que los resultados, factor que sin duda tiene notable incidencia en las maneras como se evalúa dicha experiencia, hecho que al cual ha de prestarse especial atención desde el punto de vista didáctico.

### 3.4.3 Aprendizaje socioconstructivo

Como se desprende de lo anterior, los ambientes virtuales de aprendizaje al favorecer el aprendizaje colaborativo se desarrollan en el contexto del encuentro del yo con el otro; por eso, promueven la diversidad del pensamiento (analítico, crítico, creativo); la variedad del razonamiento (inducción, deducción, abducción, transducción); la pluralidad de puntos de vista (lógicos, psicológicos, ideológicos, temporales, espaciales); la capacidad para establecer múltiples relaciones cognitivas entre los saberes; las diferentes operaciones discursivas mediante las cuales se desneutraliza la información y se construye el conocimiento; el desarrollo de las habilidades argumentativas para demostrar, probar, sustentar, persuadir acerca de una tesis o motivar una acción; la capacidad interpretativa para encontrarle sentido a la vida, re-construir el sentido de los textos, diversificar las maneras de ver el mundo, tener claridad sobre el significado de los discursos, comprender la naturaleza transdisciplinaria, holística y transversal de las ciencias; en fin, el desarrollo de la conciencia y la capacidad reflexiva para reconocer los procedimientos y operaciones mediante los cuales pensamos y actuamos para buscar acuerdos, discutir, respetar la opinión ajena o mantener el diálogo constructivo para favorecer la convivencia social.

El aprendizaje socio constructivo, es un aprendizaje responsable, es decir, que provoca la capacidad de respuesta frente a las insinuaciones del otro, del semejante, del maestro, del compañero, del estudiante, del texto, del mundo. Es responsable cuando mantiene la actitud alerta frente a las condiciones y circunstancias del aprendizaje con

el otro, no deja pasar la ocasión de aprender y es capaz de situarse en el horizonte de los saberes del otro para acomodarse a los puntos de vista del otro. Como se ve, este es un aprendizaje que favorece la diversidad y la inclusión.

Teniendo en cuenta lo dicho, la construcción social de los aprendizajes con el apoyo de TIC tiene evidentes ventajas en cuanto contribuye a generar una mentalidad abierta a la discusión y a la diferencia de puntos de vista; incrementa la cercanía y la interacción entre los miembros del grupo; acrecienta la satisfacción por el trabajo personal y la colaboración que se presta a los demás; favorece las relaciones interpersonales acorde con las necesidades e intereses del grupo; en últimas, contribuye a la valoración del conocimiento de los miembros del grupo así como de sus aportes.



#### 3.4.4 Aprendizaje significativo.

Este tipo de aprendizaje tiene nexos estrechos con el anterior, es decir, parte de una base constructiva. Ningún conocimiento o comportamiento se produce en el vacío, siempre se apoya en otros que le sirven de presupuesto. ¿Qué quiere decir “le sirven de presupuesto”? Quiere decir, ni más ni menos, que le ofrecen las condiciones de verdad para que el nuevo conocimiento sea sólido, consistente, coherente, eficaz, válido. Los presupuestos nos los ofrece la cultura, concebida como el conjunto de imaginarios, simbolismos, industrias, prácticas, saberes, ideologías y valores que ha sedimentado para convivir humanamente la sociedad.

*Nosotros aprendemos lo que la cultura valora como conocimiento o comportamiento válido, posible, verdadero, cierto, probable, legítimo, verosímil, etc.* Todo nuestro ser y nuestro hacer está teñido de ese conjunto de factores; eso es lo que hace tan complejo al ser humano y, por supuesto, compleja la labor de enseñarlo, de darle señas, de orientarlo para que transite por la sociedad y la cultura según ciertas reglas y normas que rigen en toda sociedad. Esta es una de las maneras como se regula la autonomía, una de las formas que hay que considerar a la hora de hablar de educar para la creatividad y para la libertad. Allí hay puestas unas *condiciones éticas* que significan relación con el otro y con el mundo como posibilidades de creación y de innovación.

Si nos atenemos a estos principios de enseñanza y aprendizaje, seguramente podemos convivir culturalmente y construir el mejor estar que todos deseamos; en eso, han de contribuir positivamente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación de modo que faciliten nuestro vivir en la sociedad del conocimiento que no es otra cosa que la apertura global hacia nuevas maneras de ver el mundo, pero también de ser y hacer que han de caracterizar el futuro del ser humano.

Lo que se desprende de lo dicho en esta unidad apunta en la doble dirección que señala Cullen (1997) en su libro *Razones para educar*. Señala el autor, que la transversalidad acuñada en torno al conocimiento y los valores (Zambrano, 2006) debe propender a corregir las ilusiones de la modernidad de autonomizar el conocimiento científico de los procesos sociales y del intento de comprender la realidad y de autonomizar los fines de la educación –ceranos a los procesos sociales



y humanos- de los procesos de legitimación de la producción de conocimientos (Cullen, 1997: 28). En otros términos, la transversalidad debe romper con la supuesta autonomía de la ciencia y la educación e impedir que la ciencia válida y legítima que se enseña se aparte de los fines sociales del conocimiento y que la educación no pierda la fuerza de los fines críticos del conocimiento; en últimas, debe mantener los nexos estrechos entre conocimiento y educación, lo que significa romper las pretensiones de neutralidad del significado, con base en el planteo de que la realidad es el mundo conocido y valorado.

Ya, para terminar, trate de responder estas preguntas finales:

- a) ¿Qué características tiene el aprendizaje apoyado en TIC?
- b) ¿Qué tipo de competencias se requieren para que el aprendizaje apoyado en TIC sea eficaz?
- c) En su opinión, ¿cuáles son las herramientas virtuales que mejor pueden contribuir a que se produzca un aprendizaje efectivo? ¿Por qué? Sustente su respuesta en tres (3) argumentos.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS.

<b>CONOCIMIENTO</b>	Proceso mediante el cual se produce intelectualmente saber sobre el mundo o sobre el ser humano desde los puntos de vista lógico o analógico. Saber intelectual de orden nocional o conceptual.
<b>INFORMACIÓN</b>	Tipo de mensaje lingüístico que se transmite como saber y se transforma en conocimiento.
<b>PENSAMIENTO</b>	Proceso intelectual de orden lógico, crítico o creativo mediante el cual se construye el saber y se reconstruye la actividad mental, con apoyo de conceptos, imágenes, categorías, razonamientos y operaciones cognitivas.
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	Organización curricular del contenido que encadena y articula las actividades didácticas con el fin de precisar formas de intervención sobre los contenidos, con atención especial al sentido de los <i>fs</i> , métodos y evaluación.
<b>SITUACIÓN DIDÁCTICA</b>	Conjunto de condiciones que, dentro del diseño didáctico, posibilitan que el aprendizaje ocurra y sea eficaz en situación a-didáctica.
<b>TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA</b>	Proceso curricular mediante el cual se transforma el saber científico en saber enseñado.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Aznar, I., Fernández, F. e Hinojo, F. (2003). “Formación docente y TIC: elaboración de un instrumento de evaluación de actitudes profesionales”. *Revista Etic@net*. Con acceso el 8 de noviembre de 2012. Recuperado de [http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/ActitudesFormaciondocenteenTIC\[1\].pdf](http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/ActitudesFormaciondocenteenTIC[1].pdf)
  
- Belloch (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje*. Universidad de Valencia (España). Con acceso el 18 de octubre de 2012. Recuperado de: <http://www.uv.es/belloch/pedagogia/EVA1.pdf>
  
- Ausubel
  
- Bernstein, B. (2000). *Sociología del discurso pedagógico*. Bogotá: Magisterio.
  
- Brousseau, G. (1997). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. KluwerAcademic-Publishers.
  
- Cárdenas, A. (2012). “Lenguaje y educación: práctica y discurso pedagógico”. Boletín virtual
  
- Redipe, No. 809, 2012b, pp. 37-80. En: <http://redipe.org>
  
- \_\_\_\_\_ (2011a). “Lenguaje, razonamiento y educación”. En *Innovación Educativa*, No. 55, Instituto Politécnico Nacional (México), pp. .
  
- \_\_\_\_\_ (2011b). “Piaget: lenguaje, conocimiento y educación”. En: *Revista Colombiana de Educación*, UPN, No. 60, 2011b, pp. 71-91.



- 
- 
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aiqué.
  - Clares L., J. (2009). “Informe de investigación sobre los resultados de la aplicación de los Estilos de Aprendizaje al curso de eLearning “Cuidar do Mundo””. Lisboa. Universidad Católica Portuguesa. Trabajo inédito.
  - Cullen, C. (1997). *Crítica de las razones para educar*. Buenos Aires: Paidós.
  - Dolz, J. & Pasquier, A. (2000). *Escribo mi opinión - Una secuencia didáctica de iniciación a los textos de opinión para el tercer ciclo de Educación Primaria*. Gobierno de Navarra: Huarte Gráfica.
  - Gutiérrez, M. & Zapata M. T. (2001). *Los proyectos de aula*. Bogotá: Red Alma Mater.
  - Müller, M. (2001). *Docentes tutores*. Buenos Aires: Bonum.
  - Rueda, R. (2007). *Para una pedagogía del hipertexto*. Barcelona: Ánthropos.
  - Tebar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Santillana.
  - Zambrano, A. (2006). *Los hilos de la palabra*. Bogotá: Magisterio.



# INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

*Tema de la Cartilla*



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

## INTRODUCCIÓN

En esta unidad, el eje del trabajo académico asistido es la relación que contraen las TIC con la investigación, en especial en dos direcciones: una que se orienta a la integración curricular de las TIC y la otra que señala al uso investigativo de las TIC; ambas cuentan en el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cuando pensamos en los procesos educativos es imposible no reconocer que las TIC han revolucionado todos los campos del mundo de la vida y la cultura y que la educación tiene mucha importancia en lo que ocurre en cada uno de ellos; en principio, nos enseña a conducirnos en la vida cotidiana como ciudadanos integrales y luego, nos pone en la senda de todo lo que constituye cultura para aprenderlo y transformarlo en función de la dignidad humana, es decir, de todo aquello que para nosotros tiene sentido y tiene valor.

En esta unidad, vamos a reflexionar sobre la investigación educativa y el papel que las TIC cumplen en ella, para afianzar su uso educativo, mejorar los procesos didácticos y contribuir a la dignificación de la profesión de maestros.

## METODOLOGÍA

Al principio de la unidad, usted va a encontrar una serie de preguntas que indagan acerca de sus conocimientos previos sobre los asuntos de la unidad; es importante que las responda con la mayor seriedad y compromiso de tal forma que puedan servirle de indicativo acerca de su conocimiento sobre la temática a tratar.

Una vez responda las preguntas, lea cuidadosamente el texto. En el recorrido va a encontrar dos lecturas que informan acerca de la investigación educativa de las TIC en cuanto a su integración curricular. Cada una de las lecturas, tiene a la vez unas preguntas cuyo propósito es afianzar el contenido temático por ellas propuesto. Al final, encontrará dos lecturas complementarias que le sugerimos leer con mucho detenimiento pues ofrecen información sobre el uso de las TIC en el aula y sobre el montaje de la WebQuest.

Si desea profundizar en la temática, le recomendamos visitar las páginas web sugeridas a lo largo de la unidad.

## MAPA CONCEPTUAL



## COMPETENCIA GENERAL

El estudiante será capaz de comprender los efectos didácticos de la investigación educativa en sus vínculos con las TIC y reconocer algunos modelos que pueden ser útiles tanto desde la enseñanza como desde el aprendizaje.

- El estudiante podrá reconocer la importancia de investigar para la educación en cuanto proceso de intervención sobre los procesos didácticos.
- El estudiante será capaz de comprender los beneficios del uso investigativo de las TIC para efectos de mejorar la calidad de la educación.
- El estudiante será capaz de identificar algunos modelos de investigación cualitativa que se prestan para la investigación educativa con base en TIC.

## COMPONENTE MOTIVACIONAL

Este tema le va a permitir comprender las implicaciones de las TIC en la investigación educativa en cuanto esta tiene de intervención sobre las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

En esta unidad, esperamos que asuma el compromiso con su formación, redondee los principios y planteamientos relacionados con el uso didáctico de las TIC y comprenda la necesidad de convertirse en maestro investigador.

## RECOMENDACIONES ACADÉMICAS

Lea cuidadosamente la cartilla, así como las lecturas y responda con argumentos las preguntas que se le formulan; recuerde que la cartilla es un complemento en el proceso de aprendizaje que sirve de eje al módulo, por lo cual la información suministrada debe ser complementada con sus propias búsquedas; esto con el fin de darle espacio a otros puntos de vista sobre el asunto.



# DESARROLLO TEMÁTICO

## DIDACTICA, INVESTIGACIÓN Y TIC

### Preguntas guía:

- ¿Qué entiende por investigación científica?
- En su criterio, ¿en qué consiste la investigación educativa?
- ¿Por qué, en la actualidad, no basta con que el maestro desempeñe bien su papel en la enseñanza?
- ¿Qué modelos de investigación educativa conoce?
- ¿Qué importancia concede usted a la diferencia entre investigación cuantitativa e investigación cualitativa?

Esperamos que haya respondido estas preguntas con toda sinceridad. Entonces, comenzamos la tarea.

\*\*

Si como ya dijimos, uno de los focos de la didáctica es la enseñanza, ¿de dónde surge la preocupación por investigar? ¿Acaso no es suficiente con enseñar y con hacerlo bien?

Investigar significa considerar varias cosas. Implica tener en cuenta varios factores, entre ellos que las teorías y las prácticas educativas son históricas, están marcadas por el principio de incertidumbre, obedecen a puntos de vista, es necesario ser realista y relativista a la vez (Elkana, 1983), son socialmente construidas, hay diversos estilos de enseñanza y de aprendizaje, la enseñanza puede ser comprendida mediante la investigación, la investigación es una forma de producir sentido acerca de un determinado objeto científico, este objeto es construido desde una determi-

nada perspectiva histórica; mostrando que la realidad es compleja.

Esos ideales de la educación superior solo pueden ponerse en acción si la profesión del maestro se constituye desde la investigación. Dado que la profesionalización docente no la otorga, tan solo el título académico, se requiere reforzarla, construirla y reconstruirla mediante la participación activa de los docentes tanto en la formulación de propuestas pedagógicas como en la participación en investigaciones sobre las propias prácticas pedagógicas en su respectivo campo, sin desconocer la transdisciplinariedad desde la cual debe avistarse un campo tan complejo. Es decir, tendríamos la necesidad de tomar conciencia de que la profesionalización no se logra solo desde la academia, parte de

la iniciativa personal, se construye socialmente, se reconstruye desde la práctica docente y se refuerza mediante el apoyo institucional.

Se ha preguntado: ¿Qué significa esta profesión de maestro investigador? Significa que más allá de las limitaciones de orden curricular y de la vocación, el maestro debe ejercer la profesión educativa con sustento en la formación y responsabilidad intelectual, en la capacidad para enseñar las disciplinas y en general todos los saberes y conocimientos, en la competencia para descubrir verdades de la ciencia y multiplicarlas en la suficiencia para comprender el sentido de las cosas y dar explicaciones convincentes o hacer interpretaciones pertinentes, en la capacidad para ofrecer su saber a las nuevas generaciones, respondiendo con creces al aval que significa un grado académico y al ejercicio de su actividad en la confianza que en su labor ha puesto la sociedad.

Así, el profesor, a lo largo de su ejercicio profesional, está en contacto con distintas demandas de formación sistemática que le exigen preguntarse y comprender de mejor manera los procesos educativos, diagnosticar y evaluar el impacto de las estrategias de enseñanza, dar razones acerca de la organización del proceso curricular, resolver problemas de aprendizaje, reformular contenidos, etc. Además, en su condición de profesional de la educación, necesita responderse grandes interrogantes, acerca de las demandas a la educación de la sociedad y la cultura, en los niveles tanto institucional como macrosocial: ¿En qué medida el sistema educativo responde a lo que la sociedad le requiere? ¿Cuál es su aporte? ¿Cómo contribuye la educación al cambio social? Se puede, entonces, retornar a la enseñanza del pensamiento para potenciar el razonamiento, abriendo el pensamiento a la compleji-

dad y variedad de lo real en el límite de las racionalidades posibles (Zemelman, 2003: 36), recurriendo a instrumentos conceptuales lógicos, transdisciplinarios y transversales y a la conciencia del momento histórico (como cierre y bloqueo o como confianza en el porvenir); de esa forma, lo pensable puede apuntar a lo indeterminado como manifestación de la *necesidad de realidad* entre lo nuevo y lo fragmentario de la cotidianidad y a la necesidad del pensamiento de auto completarse en lo desconocido.

Este logro es posible mediante la investigación como proceso que abre nuevos horizontes de sentido y aporta herramientas, procedimientos y pasos que le sirven al profesor para conocer y reflexionar sobre su quehacer docente, es decir, sobre sus prácticas y su discurso pedagógico, mediado por las TIC.

No obstante, el asunto de la didáctica no consiste solo en conocer estrategias para enseñar lo que se sabe. Nosotros, los maestros nos enfrentamos con un ambiente heterogéneo en el cual nuestro desempeño no puede basarse en prácticas repetitivas o en el uso indiscriminado de nuevas tecnologías. *Enseñar no es un asunto de aplicar teorías y técnicas de enseñanza.* Esta tendencia se opone radicalmente a la diversidad humana, a la heterogeneidad intelectual, conductual, caracterológica de las personas, aún más se opone al carácter emergente de las TIC. Tal condición enfrenta al maestro a situaciones diversas, inverosímiles en cuyo manejo no son suficientes las estrategias (teorías, métodos, procedimientos, actividades, instrumentos, etc.) que aprenda.

Por eso, una de las propuestas significativas que surgió del ámbito de la pedagogía crítica tenía que ver con la necesidad de *investigar para la educación y no sobre la educación*; es decir,

*investigar problemas concretos con la intención de dar solución a los mismos sin dilaciones*, de manera que los estudiantes o las instituciones se vean beneficiados con los resultados del trabajo investigativo y no que los problemas se diferan a muchos años sin que se logren acciones efectivas sobre ellos. Lo que se propone es que el maestro debe intervenir la educación de manera inmediata; de nada valen las investigaciones que duermen el sueño de los justos en los anaqueles de las instituciones educativas. *De este modo, se trabajó sobre varios modelos: investigación acción e investigación etnoeducativa, de las cuales se resaltaron sus rasgos cualitativos, así como la necesidad de que maestros y estudiantes intervengan en la investigación obviando la diferencia entre sujetos y objetos.* De igual manera, *se plantearon diferentes problemas* relacionados con las formas como comprendemos los distintos objetos de conocimiento pedagógico y la naturaleza de la práctica pedagógica y las estrategias didácticas a partir de estas comprensiones.

Poner en crisis y hacerlo con criterio son dos condiciones para formular los problemas científicos, sobre un trasfondo científico, con medios e instrumentos científicos y con el objetivo primordial de acrecentar el conocimiento (Bunge, 1986: 167). Si tenemos en cuenta que los problemas no surgen de la nada, no están dados de antemano y que toda teoría determina los problemas, hemos dado pasos en firme para consolidar la investigación. En palabras de Bunge, la calidad de los problemas, además de apuntalarla, decide la calidad de la investigación que, como práctica social específica, busca producir conocimiento, dar respuestas a problemas y requiere de actitudes y capacidades específicas del conocimiento que es necesario cultivar a través de la práctica docente.

Por eso, el buen maestro universitario, además de lo ya dicho, debe enseñar a sus estudiantes a trabajar en torno a problemas, a formular problemas, a enseñar con base en proyectos, a preguntarse con criterio, a practicar la escritura académica y a hacerlo de manera transdisciplinaria, transversal, compleja. Esto exige trabajar en las fronteras entre las disciplinas, con las disciplinas y más allá de las disciplinas, según lo plantea Nicolescu (1999).

Desde esa mirada, es posible interesar a maestros y estudiantes para abordar pequeños problemas y formular diversos proyectos que puedan dar pie a la conformación de grupos de investigación que no pierdan de vista la transdisciplinariedad y transversalidad a que pueden abrirse las TIC en el campo educativo y sobre todo en el aula de clase donde se gestan mayormente los procesos de aprendizaje.

Por eso, la investigación debe encaminarse a indagar con profundidad y eficacia todas las actividades educativas (modelos pedagógicos, planes curriculares, programas de área, proyectos educativos, prácticas docentes, discursos pedagógicos, manuales escolares, medios telemáticos, dispositivos electrónicos, etc.), interesarse en hacer el análisis crítico, problematizar y reconstruir la teoría y práctica educativa en los diferentes contextos de acción de los maestros y estudiantes.

## 4.1 INVESTIGAR PARA LA EDUCACIÓN

Atenidos a lo que hemos venido planteando en este módulo, el diseño instruccional en TIC es un componente básico de la investigación didáctica para el aprendizaje *on line*. Como todo proceso de investigación requie-

re la constitución de verdaderos grupos de trabajo que faciliten abordar cada una de las fases especializadas del diseño. Por esto, es bueno recordar que el diseño instruccional virtual no es una colección de medios y tareas sino todo un proyecto orientado al aprendizaje responsable, deliberado, eficaz y de calidad, para lo cual es indispensable pensar que no se trata solo de usar recursos telemáticos sino de investigar poblaciones, instituciones, saberes, contextos, medios, modelos pedagógicos, estrategias didácticas, etc., a la luz de principios y fines educativos con el fin de intervenir los procesos.

Por eso, corresponde al maestro investigar. Vale decir que el papel de educar se puede aprender pero esto no garantiza que la labor se ejecute bien; es necesario comprender la educación porque, además de los presupuestos que maneja, la educación tiene fines diversos: forma ciudadanos, gente preparada para la convivencia y la participación, para la vida democrática y civilista, para la paz; pero, además, se encarga de formar a los gobernantes, a los maestros, a los jueces y magistrados, a los médicos, a los ingenieros, a los economistas y a los políticos; esos pro-

cesos ocurren en contextos heterogéneos en los cuales es ineludible profundizar a través de la investigación etnográfica.

Es decir, la educación se proyecta directamente en la sociedad y en la cultura en la manera como prepara tanto a sus dirigentes como a sus empresarios y trabajadores. Por lo tanto, se trata de integrar las TIC en calidad de herramientas tecnológicas al acontecimiento educativo que ocurre en el espacio escolar, hacer un uso didáctico eficaz de las mismas pero, por igual, incorporar a los estudiantes en el horizonte de la cultura digital con el fin de que se alfabeticen en ella y desarrollen las competencias necesarias para desempeñarse en la sociedad del conocimiento y por último, se trata de investigar los modelos pedagógicos y el currículo de modo tal que le confieran un uso eficaz a las TIC.

Al llegar a este punto, podemos hacer un alto en la lectura de este texto para abordar una lectura complementaria que toca la integración de las TIC en el currículo. En esa lectura, se presentan algunos indicadores que pueden ser útiles para realizar la investigación a propósito del tema.

## LECTURA NO. 1

“Propuesta metodológica para la evaluación de la integración de las TIC en las escuelas”, tomado de: PADILHA, M. y AGUIRRE, S. (2011). La integración de las TIC en la escuela – Indicadores cualitativos y metodología de la investigación. Madrid: OEI, pp. 27-39.

Considerando la propuesta investigativa que nos hacen los autores, realice el siguiente ejercicio: Construya un instrumento de recolección de datos que le permita encontrar razones suficientes para la implementación de las TIC en su escuela y el desarrollo de

un ambiente virtual de aprendizaje, según lo adelantado para su proyecto de fin de curso.

\*\*

Continuemos el recorrido por la cartilla.

## 4.2 LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

En atención a la concepción humanística que envuelve a la educación, la investigación educativa, en nuestra opinión, debe ser cualitativa y, por tanto, regirse por los principios de la fenomenología, la hermenéutica, la acción crítica y la etnografía. Esta propuesta no desconoce las posibilidades de la investigación cuantitativa; solo toma distancia de ella, en cuanto sea menester hacerlo.

En esa dirección, tratemos de comprender algunos de esos principios cualitativos.

La decisión de trabajar desde la investigación acción crítica, proviene de la concepción del sentido que, de acuerdo con la teoría crítica,<sup>1</sup> debe rechazar las pretensiones científicas del positivismo acerca de la objetividad, la racionalidad, la verdad; admitir críticamente las categorías interpretativas de los maestros; distinguir las interpretaciones alienantes y proveer los medios para superarlas; identificar aspectos sociales que impiden la consecución de fines racionales y ofrecer explicaciones acerca de cómo superar o eliminar tales aspectos, de modo que la teoría educativa sea también práctica en la medida en que las consideraciones educativas queden condicionadas a su aplicación en contextos definidos.

De acuerdo con el marco propuesto, la ciencia social crítica se ajusta a las necesidades de la crítica ideológica pero, tam-

bién, intenta establecer criterios que eviten las interpretaciones distorsionadas y apunta a criterios mínimos de competencia comunicativa que basada en la pragmática universal, considere en cualquier actuación las máximas que afiancen el entendimiento mutuo. Estas reglas son seguidas por las personas y se pueden justificar en cuanto a su corrección; por eso, se considera que hacen parte de la competencia comunicativa.

La validez de estas reglas se juzga por máximas como:

- a) **Verdad:** La verdad es aceptable cuando suministra fundamentos. Es sólidamente argumentada.
- b) **Inteligibilidad** o comprensibilidad: Procura y facilita el entendimiento de lo que se dice.
- c) **Sinceridad:** La actuación debe ser consecuente con propósitos y sentimientos del hablante.
- d) **Corrección:** Se debe ofrecer justificaciones en términos de un compromiso intersubjetivo entre los interlocutores.

Estas máximas pueden soportar pedagogías que propicien la expresión libre del estudiante; otras que ajusten la formación a normas sociales; otras que pretendan formar en verdades; otras que busquen la formación en el diálogo y en el consenso.<sup>2</sup> Sin embargo, cada

<sup>1</sup> Estos planteamientos se fundamentan en la tesis teórico - crítica de Carr&Kemmis (1988), autores que, siguiendo a Habermas, establecen algunas pautas para la enseñanza crítica.

<sup>2</sup> Reflexiones semejantes pueden leerse en Mockus y otros (1995), Las fronteras de la escuela, donde se propone la existencia de pedagogías hedonistas y ascéticas.

una de ellas debe comprenderse dentro de los derroteros trazados por la teoría crítica de la educación, para no incurrir en dogmatismos y en metodologías a ultranza que, en el campo de la educación, resultan bastante perjudiciales.

Ahora bien, lo fenomenológico toca de manera directa el sentido en lo que concierne directamente con el mundo de la vida. La definición fenomenológica del sentido, se relaciona estrechamente con lo anterior. De acuerdo con ella, el sentido está sometido a los vaivenes de la enunciación y estos dependen de los propósitos de los individuos y de los contextos de inserción de sus relaciones interactivas. Por tanto, los criterios que validan la interpretación son la coherencia y la corrección; esta última significa que los participantes deben ser capaces de reconocer que la argumentación sí da cuenta y convence de los propósitos, intenciones, significados y supuestos de la situación descrita.

Por otro lado, la etnografía<sup>3</sup> es necesaria pues la acción del maestro debe proyectarse hacia la solución de problemas en contextos inmediatos. La investigación etnográfica como reconstrucción analítica del proceso educativo con el propósito de modificarlo, se aclimata en comportamientos interactivos<sup>4</sup> y reconoce sentidos que facilitan la interpretación; tal enfoque la hace esencialmente cua-

litativa, lo que apunta a otra característica, que es la intensidad o cualidad de la relación participante entre investigador e investigado.

Una de las primeras respuestas surgió de la *teoría crítica* para la cual la investigación se ocupa de indagar cómo los distintos actores educativos construyen y reconstruyen la realidad social mediante la interacción con los participantes; para eso, es indispensable tener en cuenta la interpretación de los porqués y paraqués de sus acciones y de la situación en general.

El mutuo condicionamiento entre nuestras acciones e interpretaciones, entre el entorno social y los participantes, permite plantear que la investigación etnográfica se basa en una filosofía interpretativa y reconstructiva de la realidad, lo cual supone que conocemos y metaconocemos esa realidad.

Por tanto, “El objeto de la etnografía educativa se centra en descubrir lo que allí acontece cotidianamente a base de (sic.) aportar datos significativos, de las formas más descriptiva posible, para luego interpretarlos y poder comprender e intervenir más adecuadamente en ese nicho ecológico que son las aulas”. (Torres Santomé, cit. en Goetz&Lecompte, 1988: 14)

<sup>3</sup> Acerca de este tema seguimos las líneas trazadas por Goetz&Lecompte (1988).

<sup>4</sup> Una conclusión derivada de nuestra experiencia como docentes universitarios de pregrado y postgrado en varias universidades colombianas, nos permite afirmar que muchos maestros identifican los problemas educativos en el terreno de los alumnos y así mismo utilizan su experiencia y sus categorías para interpretar parcialmente sus prácticas, pero no se nota disposición de cambiar; los presupuestos positivistas están tan arraigados que el maestro investiga a sus alumnos, los somete a pruebas y estrategias pero no es consciente de que debe autoinvestigarse, estar dispuesto a reconocer sus falsas interpretaciones, a cambiar sus prácticas y sus modelos cognoscitivos.

En la investigación etnográfica, se analizan los contextos, la interacción y las actividades, los valores, las ideologías, las expectativas y la participación de todos los integrantes de la escuela. De ahí que el análisis ideológico sea indispensable para la comprensión de los comportamientos humanos. Sin embargo, aquí encontramos un gran tropiezo en cuanto a hallar un criterio fiable para trabajarla.

Por eso, el peso de la reflexión sobre los marcos teóricos trata de evitar los prejuicios teóricos y de fundamentar la validez de los resultados. Esto se hace con el propósito de ponerse en un terreno común de comprensión y de validación del problema estudiado, así como de aceptar las limitaciones y sesgos de la investigación. Por tanto, acepta varias vías de aproximación a su objeto: inductiva y deductiva, lo cual indica que no sigue una línea sino que retroalimenta y modifica el proceso en la medida en que avanza. Su propósito es apoyar los procesos de reflexión y de crítica de la interacción y de la situación educativa, para tratar de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En conclusión, los principios formulados pueden contribuir al mejoramiento de los procesos educativos, no solo porque aportan un marco rico y coherente sino por-

que establecen la realidad de su operación ideológica en torno al poder y los aparatos ideológicos del Estado; propicia una visión transdisciplinaria orientada al desarrollo de competencias básicas; además, facilita la conformación de programas integrales, racionales donde comparezcan diferentes cosmovisiones; favorece una pedagogía multivariada y rica en opciones; activa las diversas formas de conocimiento que intervienen en los aprendizajes y entrelaza las formas de la interacción humana; promueve procesos de pensamiento colectivo admite la crítica ideológica y propicia la interpretación con el fin de identificar, comprender y eliminar las distorsiones interpretativas; ejerce su acción sobre el saber, el hacer y el ser del estudiante en la práctica educativa y en la participación en los procesos sociales, para lo cual las TIC ofrecen el desarrollo de la literacidad, es decir, el aprovechamiento de la alfabetización digital dentro del conjunto de las prácticas sociales.

\*\*

Hagamos un segundo alto en el camino, para abordar la segunda parte de la lectura prometida, relacionada con la matriz de evaluación de la dimensión escuela en relación con las TIC.

## LECTURA NO. 2

“Presentación de la matriz de evaluación de la dimensión escuela”. Tomado de: PADILHA, M. y AGUIRRE, S. (2011). La integración de las TIC en la escuela – Indicadores cualitativos y metodología de la investigación. Madrid: OEI, pp. 41-43.

Con base en la lectura anterior, proponga una matriz con sus indicadores que le sirva de base para justificar su proyecto final de curso, en cuanto al diseño de un ambiente virtual de aprendizaje.

\*\*

Continuemos el camino.

### 4.3 TIC E INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

La investigación acción es uno de los puntales de la pedagogía crítica; destinada a solucionar problemas e interrogantes que la nueva actitud despierta. El propósito es apoyar los procesos de reflexión y de crítica de la interacción y de la situación educativa para tratar de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, la conciliación de teoría y práctica procurará “revelar el significado de las formas particulares de la vida social, mediante la articulación sistemática de las estructuras de significado subjetivo que rigen las maneras de actuar de los individuos típicos en situaciones típicas” (Carr & Kemmis, 1988: 105).

Por sus características, la investigación acción, es una práctica esencialmente reconstructiva de las reglas y de los supuestos sobre los cuales los individuos actúan; tal actitud crea la posibilidad del cambio práctico, porque: 1) clarifica el sentido y mejora la comunicación entre interpretados e interpretantes; 2) no siempre los individuos comprenden de manera intuitiva las razones de su comportamiento; y 3) corresponde al analista proveer una nueva manera de pensar y aportar nuevos conceptos y criterios que además ofrezcan la posibilidad de adquirir

conciencia de los patrones de pensamiento a través de los cuales cobran sentido de sus actos, de manera que “La práctica se modifica cambiando la manera de comprenderla” (Carr & Kemmis, 1988: 106).

### 4.4. LA INVESTIGACIÓN PROBLÉMICA

Este es un tema recurrente en la educación. Vamos entonces, a tratar de clarificar varios asuntos. Los problemas constituyen una de las fases canónicas de la investigación comúnmente conocida como heurística. Cierta tradición vincula la educación con la heurística a través de talleres. La solución de problemas puede ser útil si contribuye al desarrollo de los procesos intelectuales que se desarrollan a través de diferentes tipos de pensamiento (lógico-analítico, estético-creativo y crítico-hermenéutico), tanto en sus fases cognitiva como metacognitiva. Pero no es un asunto que dependa de ciertos ejercicios, prácticas o estrategias; la solución de problemas pasa por reconocer situaciones problemáticas, comprenderlas y aprender a manejarlas, lo que no se puede lograr de la noche a la mañana, dado que los procesos que están involucrados son muy complejos y no siempre se llega a la solución de los mismos.

De hecho, la investigación problémica se inicia por reconocer problemas, por tener grandes preguntas sobre la educación, por no tragar entero, por el deseo de poner en crisis, por la necesidad de abocar la educación con criterio. ¿Por qué problematizar y preguntar cuándo se podría vivir tranquilo? Porque la responsabilidad es con personas, no tanto con el conocimiento, el saber, la ciencia o las disciplinas. La pregunta abre una opción crítica que siempre se manifiesta como cuestionamiento sobre el otro.



Asumiendo la educabilidad como la condición gnoseológica productiva y receptiva del sujeto y, a su vez, la enseñabilidad como aquello que hace posible la transmisión del conocimiento a dicho sujeto, o educando, vemos que una y otra categoría guardan estrecha relación dialógica y que ambas corresponden al universo de la educación, lo cual nos dice que el ser humano, así como todo ser viviente, pero, sobre todos, el humano, está constituido orgánicamente para recibir, transmitir o generar información, esto es, conocimiento.

En el seno del circuito educativo, es posible distinguir dos posibilidades pedagógicas, a saber:

- a) Circunscribir al sujeto educable para que sea únicamente receptor de conocimiento conocido, caso en el cual la enseñabilidad se ocuparía solamente de transmitir información al educando, a fin de que este la reproduzca de manera invariable.
- b) Enseñar la información pertinente acumulada en la tradición y, al mismo tiempo y, por sobre todo, enseñar a aprender y a generar nuevo conocimiento.

En la opción a), la socialización del sujeto educando es evidentemente pasiva.

En ese marco pedagógico, se educa para la dependencia y la servidumbre, al darle relevancia predominante a lo enseñable sobre la posibilidad creativa, innovadora del educando. Esta sujeción se expresará, aunque no siempre de manera explícita, en la subordinación del educando a la fuente pedagógica, ya fuere libro, profesor o cualquier otro tipo de modelo. Con ello, además, se crea el ambiente para auspiciar el dogmatismo y, de paso, socavar la libertad académica necesaria para el desarrollo de la plena personalidad del sujeto educable.

A su turno, en la segunda opción, propia de la pedagogía problémica, no solo se fo-

menta en el educando la certidumbre y la seguridad de que él es un ser efectivamente educable, sino, sobre todo, la seguridad de que, sin mengua del respeto a la tradición académica y científica, él mismo puede ser generador de información enseñable. Esta es, primordialmente, la real libertad de estudio y de cátedra, que se hace efectiva en la acción académica misma.

Por esas razones, se puede reconocer la presencia de los factores de educabilidad, enseñabilidad y epistemología en la PP, con la particularidad de que, en razón de su científicidad, la pedagogía problémica está acorde con la problemática del pensamiento colectivo y de la sociedad del conocimiento y promueve el nivel de conciencia del educando acerca de, entre otras, estas dimensiones nuevas, a saber:

- La del paso de lo habitual a lo desconocido y, con ello, la garantía de una personalidad educable sin dependencia y, con esto, más segura, obtenida en el proceso, y mediante convicción propia. Aprendizaje constructivo.
- La de saber que él, el educando, no es objeto pasivo sino activo en el proceso de conocimiento. Aprendizaje autónomo que va de la mano con las TIC.
- En razón del nuevo grado de conciencia, el educando-educable descubre que el producto de la investigación, o aun

del mero proceso de conocimiento, es, no solo el cambio de las condiciones externas, sino también y simultáneamente de las internas o subjetivas, de modo que él crece internamente en la misma medida en que avanza a nuevas dimensiones de conocimiento. Con ello, gana en conocimiento de sí mismo, mediante la certidumbre que le aporta su esfuerzo gnoseológico consciente. Reconocimiento de sí mismo.

- La de la transformación de sus limitaciones ante el conocimiento. En virtud de dicha transformación logra saber que la enseñabilidad no es solo cuestión externa, de profesor-asignatura a estudiante, sino también tarea y posibilidad personal, si se guarda el debido protocolo de esta pedagogía.
- Al advertir que lo enseñable es aprehensible por el estudiante mismo y que lo enseñable no es límite del conocimiento sino avanzada, en dirección de otras búsquedas, abandona su sujeción ante el conocimiento conocido y adquiere la visual de que él mismo puede, aprendiendo a saber, generar conocimiento nuevo. Aprendizaje autónomo propiciado por las TIC.

Adicionalmente, en la pedagogía problémica, el método y la teoría o, según la terminología usual, los marcos teórico y metodológico, ni son “camisa de fuerza”, ni se constituyen en enunciados permanentes, tampoco son recursos mecánicos y formales de una tarea investigativa. Al contrario, estos forman parte de la teoría y de la tarea problémica, que consiste en inferirlos del conjunto de dificultades concretas del itinerario gnoseológico. Con esta libertad, dejan de lado su aparato embarazoso, que en la

mayoría de las ocasiones es más estorbo que ayuda para la investigación.

El principio es, que si es el espíritu de investigación el que rige el proceso, este espíritu se constituye en guardián de la ley, de la verdad que se busca. Mediante esa pauta, es más importante la búsqueda honesta, con las equivocaciones y ajustes a que el itinerario diere lugar, que un aparato rígido de procedimientos cuyos marcos son más un encierro que una guía. En no pocas ocasiones, la dirección y aun el resultado de una investigación de esas, está más vigilante de las formalidades mecánicas que del contenido logrado por la investigación.

Así, gracias a la pedagogía problémica, la búsqueda del conocimiento, el saber-saber, se convierte en una fiesta de la libertad creadora, así dicho sin ninguna pretensión metafórica, de manera directa. Cuando el ser humano advierte que él puede conseguir nuevo conocimiento, se libera de la servidumbre en que lo había encerrado la pedagogía tradicional y nace en él la conciencia de que, mediante este tipo de empresa, el hombre incrementa su capacidad de transformar la realidad y, a la par, de transformarse a sí mismo en bien de la humanidad. Por ese camino, la búsqueda de la verdad nos hace libres y, con ello, tiende a ser abolida en el ser humano la importancia personal y el egoísmo.

En síntesis, la pedagogía problémica es una alianza entre la pedagogía, el conocimiento, la conducta y la investigación científica. Dicha pedagogía se constituye por esa razón, en la mejor estrategia pedagógica conocida hasta hoy para el estímulo y desarrollo transversal de la investigación a favor de la solución de las necesidades concretas que se presentan; esto no quiere decir que se excluyan otras miradas pedagógicas.

La pedagogía problémica no auspicia la apropiación ni la divulgación del conocimiento conocido solamente; ante todo, propone la búsqueda del conocimiento nuevo, necesario para dar solución a necesidades concretas de la sociedad. A la par, se interesa en promover simultáneamente el desarrollo de la capacidad de conocer por parte del sujeto cognoscente, así como la transformación de las situaciones objetivas.

En su modo dialéctico y analéctico, dicha pedagogía nos ofrece una concepción dinámica de los aspectos pedagógicos concernientes a la educabilidad y enseñabilidad. Por un lado, promueve el nivel de conciencia y de aptitud del sujeto en su condición educable; por otro, lado da al objeto de conocimiento –lo enseñable– el valor concreto y limitado que tiene en las situaciones concretas de su validez y la posibilidad y necesidad de ser superado por la investigación generadora de nuevos conocimientos.

Por otra parte, tal pedagogía supera cualitativamente el viejo conflicto entre el conocimiento disciplinario y el conocimiento pedagógico, saltando de la disyunción y la superposición a la conjunción de ambos. Finalmente, como instrumento para la búsqueda de la verdad científica, nos aproxima a la ética y la epistemología. En otras palabras, mediante esta pauta pedagógica, la búsqueda de la verdad al servicio del progreso del hombre se constituye en factor ético, en moral académica y, así mismo, en saber

epistemológico práctico, al poner en escena la teoría del conocimiento.

Dado su carácter integral, la pedagogía problémica deja de ser un factor secundario o de importancia relativa, para constituirse en la estrategia de aprendizaje dominante. Su desafío crítico consiste en allegar al campo social los problemas del conocimiento y del comportamiento humano, como factores críticos de la formación. Por eso, la formación no es un asunto de instrucción, de información, de libros; es un asunto de *postura* frente a la realidad<sup>5</sup> que implica factores cognitivos y gnoseológicos, maneras de pensar analíticas y formales, analógicas y sincréticas, dominio de lenguajes, dimensiones volitivas, éticas y axiológicas; es una práctica que implica factores lógicos y analógicos, de pensamiento y acción, epistemológicos y éticos, gnoseológicos y estéticos.

Si la formación es un problema pedagógico cuyo norte es todo lo que en la cultura tiene valor frente al otro<sup>6</sup> (Zambrano, 2005: 207), no cabe duda de que su eje transversal es el sentido; darle sentido a las cosas es hacerlas significativas, interesantes, valorarlas, apreciarlas como bienes culturales, como capital cultural necesario para el desarrollo humano. A eso, pueden contribuir las TIC dada su apertura cultural y su papel invasivo de todas las esferas de la vida humana. Sin embargo, esa influencia no puede ser dejada al azar. Es necesario investigarla, profundizar en ella, para orientarla en beneficio de la sociedad y la cultura.

<sup>5</sup> El concepto de realidad es complejo; es un concepto concreto, de orden contextual que implica la vida, la experiencia, las prácticas y las visiones de mundo que mueven y dentro las cuales se mueve el individuo (Zemelman, 2003: 68-69).

<sup>6</sup> Este es un buen criterio para establecer diferencias entre la pedagogía y sus relaciones con los valores y la didáctica y sus relaciones con los saberes.

En cierta medida, esto significa que la pedagogía debe ponerse al servicio de la educación humanística, transversal, incluyente y responsable; estos aspectos, más que un ideal, deben ser la expresión de posiciones que el sujeto asume en la realidad de la vida humana.

De ahí que la ‘conversación heurística’ sea la denominación simbólica que, desde la pedagogía problémica, se le da a la relación dialógica que ocurre en la investigación de una situación problémica cuyo ámbito es la interacción que contraemos con todo. Esta conducta clave no se refiere a la conversación pragmática entre personas propiamente (diálogo pragmático), sino, sobre todo, entre las situaciones problémicas implicadas en el conflicto cognitivo entre las hipótesis que surgen sobre las posibles vías de solución; entre la limitación de lo conocido y la necesidad del conocimiento desconocido; entre la necesidad y la libertad que ocasiona la satisfacción de dicha necesidad; entre lo que se busca y lo que se ignora; entre la ignorancia aceptada y la ignorancia que interroga; entre la actividad presente y la dirección teleológica de la búsqueda, entre los puntos de vista globales y los contextuales, etc.

Con ese alcance, la pedagogía problémica se asume como “conversación heurística”. Y ‘heurístico’ en el sentido de exploración, tanteo, invención adivinatoria (abducción) a través del diálogo, e ‘invención’ como sinónimo de desocultamiento de una verdad subyacente; en este caso como algo que subsiste potencialmente y emerge como creación y logro en el proceso del método problémico.

Esa “conversación” es condición dialéctica y dialógica, de contradicción y conflicto entre saberes y prácticas. Y lo no conocido es el imán, el estímulo irrenunciable para ir a co-

nocer. Lo desconocido es, así, en este método dialéctico, el resultado teleológico y virtual, distante, pero, al mismo tiempo, el estímulo que acompaña y orienta la búsqueda. Sin lo desconocido por conocer no hay búsqueda.

Y justamente aquí es donde empiezan a plantearse problemas de diferente índole, cuando tenemos dudas sobre la eficacia del sistema educativo en forma de preguntas:

- ¿Por qué tenemos que atender a la diversidad intelectual, étnica, social, cultural de los alumnos si muchos manifiestamente no quieren ser atendidos?
- ¿Por qué tenemos que practicar una enseñanza participativa si la mejor manera de enseñar es transmitir con claridad y autoridad científica los conocimientos que los alumnos necesitan?
- ¿Cómo vamos a delegar parte de nuestras responsabilidades en los alumnos y menos en la evaluación; sería ésta fiable en algún caso si así se hiciera?
- Y si estos principios fueran asumibles, ¿Podría la evaluación por sí misma ayudar a atender a la diversidad, fomentar la participación y la responsabilidad e incluso a que los alumnos aprendieran por sí mismos sin nuestro concurso?

Y si no tenemos grandes dudas, en forma de constataciones:

- La dispersión de modelos pedagógicos y didácticos, a veces, tanto como profesores o departamentos existen y la escasa voluntad de abjurar de principios que se asumieron como válidos en la enseñanza tradicional de que nosotros mismos fuimos objeto en el bachillerato y la universidad.

- La difícil aplicación de los modelos propuestos desde la literatura técnica-educativa, los cuales muy frecuentemente se instalan en la teoría pura, alejándose de las necesidades y prácticas reales de las aulas, los grupos de estudiantes y los equipos docentes.
- La imposición de un cambio, orientado desde normas y leyes y no desde el sentir general de los agentes que intervienen en la educación que no siempre han participado en foros de discusión y análisis sobre sus propias prácticas.

La imagen deformada, inexacta o simplemente inexistente sobre algunos conceptos como evaluación continua o formativa que tienen algunos agentes educativos (incluidos los alumnos) que les permite justificar prácticas tradicionales por simple comodidad, falta de consenso o ausencia de decisiones colegiadas. O la escasa relevancia de los documentos oficiales del centro, que frecuentemente ocultan principios o prácticas excesivamente tradicionales bajo la terminología oficial.

Según lo plantean muchos estudiosos del fenómeno, en la actualidad hay un supuesto teórico comprobado ampliamente en los ambientes presenciales de aprendizaje que podría extenderse a los ambientes virtuales:

La conversación heurística propia de la pedagogía problémica viene de esa tradición prestigiosa que mira la pedagogía como el proceso de poner la escuela y la academia en sintonía con las necesidades y desarrollos científicos y técnicos de la sociedad en concreto. Puesta en marcha, la pedagogía problémica se convierte en un carrusel irreversible de búsqueda entusiasta que acaba por involucrar en ella a toda la sociedad. Para sustentar los asertos precedentes, veamos algo del pensamiento de los maestros de la pedagogía problémica, en particular de Majmutov, su máximo exponente, en la “Versión resumida y adaptada” que de La enseñanza problémica ha hecho el profesor Cogollo Montes (Santafé de Bogotá: Norcomo, 1994).

La solución de problemas, como estrategia pedagógica, favorece ampliamente el aprendizaje y dota al aprendiz de diversas estrategias cognitivas que le permiten transferir el conocimiento (no sólo de conceptos) a contextos similares o nuevos con mayor facilidad y menor esfuerzo que el logrado mediante actividades directivas, catedráticas o de formación técnica.

El tema ha sido estudiado de manera juiciosa y se han encargado de estudiar la solución de problemas en áreas como matemáticas, ciencias naturales y sociales y lenguaje, señalando sus amplias virtudes frente a otra serie de estrategias. Estas virtudes han sido demostradas y probadas en todos los niveles de educación formal y generalmente es predilecta de las actividades no formales como talleres, seminarios, conferencias, simposios, congresos, etc.

¿Sucedre lo mismo con la solución de problemas en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)? ¿Es tan benéfica como se cree la solución de problemas en estos nuevos ambientes? ¿Su lógica de trabajo es la misma o varía en relación con la modalidad presencial? ¿Cuáles son los supuestos que deberíamos contemplar los docentes y diseñadores de Software y espacios educativos en red para incorporar la solución de problemas al trabajo educativo en red?

En la enseñanza tradicional el maestro comunica los hechos, los analiza él mismo empleando los medios visuales, explica la esencia de los conceptos nuevos, formula las definiciones de los teoremas, reglas y leyes nuevas, etc. Aquí domina la exposición informativa del material docente por el maestro y no se crean premeditadamente situaciones problemáticas.

Los alumnos escuchan y reciben las explicaciones del maestro, y asimilan los conocimientos nuevos mediante la recordación; las acciones nuevas se asimilan mediante la imitación de las acciones del maestro. Los datos complementarios que se logran durante la realización de experiencias, experimentos, observaciones, etc., habitualmente son explicados también por el maestro. Por lo general, el mismo maestro hace las conclusiones y generalizaciones necesarias. Mientras más complejo es el material, más pormenorizadamente lo explica el maestro (p. 11).

Antes, la misma fuente ha señalado que

El objetivo de la enseñanza problemática es más amplio: asimilación no solo de los resultados del conocimiento científico, sino también de la vía del proceso de obtención de dichos resultados, incluye así mismo la formación de la independencia cognoscitiva del alumno y el desarrollo de sus capacidades creativas (paralelamente con el dominio del sistema de conocimientos, habilidades y hábitos, y la formación de la concepción del mundo. Con este tipo de enseñanza se acentúa el desarrollo del pensamiento (p. 10).

De la misma fuente citada:

En la enseñanza problemática la actividad del maestro consiste en que, cuando da las ex-



plicaciones del contenido de los conceptos más complejos en los casos necesarios, crea sistemáticamente situaciones problemáticas, comunica a los alumnos los hechos y organiza su actividad docente-cognoscitiva. Sobre la base del análisis de los hechos, los alumnos hacen independientemente conclusiones y generalizaciones, formulan (con ayuda del maestro) las definiciones de los conceptos, las reglas, los teoremas o las leyes, aplican de forma independiente los conocimientos ya adquiridos en una situación nueva (inventan, construyen, planean, confeccionan), o, por último, reflejan de manera artística la realidad (escriben versos y composiciones, dibujan, juegan).

En la enseñanza problemática, el maestro organiza sistemáticamente los trabajos independientes de los alumnos en lo que respecta a la asimilación de nuevos conocimientos y habilidades, a la repetición, fijación y formación de hábitos. Los alumnos solos alcanzan nuevos conocimientos, en ellos se forman los hábitos de operaciones y acciones mentales, [se] desarrollan la atención, la imaginación creativa y la conjetura, se forman capacidades de descubrir conocimientos nuevos y de hallar modos nuevos de acción mediante el planteamiento de hipótesis y su fundamentación.

En la enseñanza problemática, antes de aprender se exige comprender; todo adquiere un carácter de descubrimiento; (...) (p. 14).

## 4.5 INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA

Por su parte, la etnografía contribuye a facilitarle al maestro describir y comprender los contextos sociales y culturales de la educación para tomar decisiones adecuadas e



inmediatas que contribuyan positivamente a la continuidad del proceso educativo. En la etnografía educativa, el maestro investigador observa, describe, escribe e interpreta eventos en el aula por medio de procedimientos similares a los usados por los antropólogos, cuando prefieren observar e interactuar en lugar de aplicar ideas, modelos o esquemas preestablecidos y son capaces de relacionar un aspecto con otros de determinada cultura para darle un tratamiento holístico. La etnografía educativa, en su propósito de responder a la problemática, se orienta a la descripción o reconstrucción analítica de la cultura educativa en el contexto en el que ocurre. A este investigador, le interesa mucho la comunidad educativa.

Si esto es así, es muy importante considerar lo que afirma Cabero (2007: 6), con respecto a la pretensión del uso generalizado de las TIC como manera de mejorar la calidad de la educación:

Los problemas posiblemente vengan en saber qué hacer, cómo hacerlo, para quién y por qué hacerlo. Como ya he señalado en diferentes intervenciones: La solución de los problemas educativos, no va a venir por la aplicación de la tecnología, sino de la pedagogía. Tenemos que pensar en soluciones pedagógicas y no tecnológicas.

De acuerdo con lo anterior, la etnografía educativa que corresponde a la investigación de las TIC, debe procurar la intervención didáctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje con miras a hacerlos más eficaces e innovadores en la medida en que procuren que la información se transforme en conocimiento que beneficie a todos y el

conocimiento de disperse con igualdad de oportunidades y de manera incluyente, sin desconocer la diversidad de las fuentes y las posibilidades que la misma comunidad educativa ofrece de dispersarlo.

Como lo hemos dicho, no se trata de indagar el papel que las TIC cumplen como medios en la educación, sino de convertirlas en mediaciones y en verdaderas estrategias formativas dentro de la cultura, en general, y dentro de la cultura digital, en particular, panorama dentro del cual no se puede olvidar el papel interactivo que ellas cumplen. Ese papel interactivo supone interacción telemediática e interacción intersubjetiva de manera que se satisfagan las pretensiones de conformar verdaderas comunidades de pensamiento, conocimiento, interacción y participación.

En este sentido, es muy necesario que el maestro-investigador piense en los diferentes mitos (Cabero, 2007: 11) que se han venido generando en torno al papel educativo de las TIC; ellas no son la panacea pero tampoco hay que dejarlas de lado en la educación. Si las TIC se han generado en un ambiente social y cultural específico, la educación como parte de ese ambiente y por obedecer a políticas estatales debe asimilarlas y transformarlas en función pedagógica y no simplemente utilizarlas.

Por eso, cabe reiterar, como lo hemos hecho a lo largo del módulo, que importan mucho los principios educativos, pedagógicos, curriculares y didácticos desde los cuales hay que pensar el papel mediático de las TIC, con el fin de buscar el justo equilibrio entre los tecnófilos y los tecnófobos que abundan en el campo educativo.

## 4.6 LOS PROYECTOS DE AULA

Otra de las maneras como se puede investigar el papel educativo de las TIC es basada en proyectos, ya que esta tendencia tiene muchas implicaciones educativas que superan con creces la enseñanza tradicional y, por supuesto, favorecen el trabajo didáctico con TIC: enseña a trabajar en equipo e individualmente; a consultar libros y buscar información; a escribir diferentes tipos de texto; a comunicarse con otros; a participar activamente y con responsabilidad para representar a la escuela; a reconocer la importancia que tienen el conocimiento científico en la vida diaria; a coevaluar y autoevaluar la participación; a leer videos, películas y elaborar fichas; a desarrollar competencias básicas globalizadas en el niño; a usar adecuadamente en lenguaje verbal y no verbal al interactuar con el ambiente natural y sociocultural propio del contexto local, regional y nacional; a comprender y producir con coherencia textos orales, escritos, gráficos e icónicos; a aplicar los procesos de identificación, observación, descripción, clasificación, comparación, formación de series, razonamiento, análisis, síntesis; a adquirir las nociones de espacio, tiempo y movimiento; a resolver problemas sencillos -del contexto social y escolar- en los cuales debe considerar prioridades, seleccionar estrategias y metas; a analizar diferentes alternativas y expresar lo que necesita saber.

Tal como se evidencia en esta extensa enumeración, buena parte de lo que se plantea contrae nexos muy estrechos con el papel educativo que pueden cumplir las TIC.

Estos nexos se hacen más visibles si tenemos en cuenta que la educación basada en proyectos incorpora de manera directa al estu-

dante en el contexto y en la diversidad, al permitirle aprender a interactuar efectivamente con el ambiente al considerar, en situaciones diversas, las instrucciones, los puntos de vista ajenos, las consecuencias de las acciones; a desarrollar la capacidad para autoevaluar el trabajo en función de criterios y de la transferencia de los aprendizajes; a planificar y realizar trabajos individuales y en equipo de manera cooperativa y solidaria, en los cuales demuestra su capacidad creativa para satisfacer necesidades y mejorar su calidad de vida; a participar de una manera comprometida, espontánea y creativa en actividades expresivas, motrices, intelectuales y de goce estético que propicien la autoestima, la seguridad en sí mismo y satisfagan su asombro, su curiosidad personal; a valorar el trabajo como factor primordial para el desarrollo personal, regional y nacional; a reconocer la importancia de la familia en su desarrollo personal y en su proyección como ciudadano activo, solidario y participativo; a valorar el uso equilibrado y responsable de la ciencia y la tecnología como factores preponderantes para el desarrollo de la humanidad; a respetar y valorar el patrimonio natural, histórico, artístico y cultural que lo identifica con su localidad, región y país; a conocer y usar de manera sostenible el ambiente biofísico y sociocultural como expresión de compromiso con su entorno; a practicar hábitos de vida saludable y reconocer su importancia para el desarrollo corporal, afectivo y mental; a respetar y valorar la participación ciudadana, las normas sociales y las leyes como elementos fundamentales para la convivencia democrática; a dominar las operaciones discursivas y a formular diferentes puntos de vista; a usar las estructuras cognoscitivas y las diferentes formas de argumentar y de interpretar; en fin, a producir sentido a través de diferentes textos y en diversos contextos.



## 4.7 INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Como ya hemos tratado en la unidad 2, el tema de la práctica pedagógica, parece ser de interés didáctico el que los profesores cuya enseñanza está basada en TIC, tengan muy en claro la necesidad de investigar dichas prácticas.

Por eso, como último tema de reflexión proponemos la relación entre investigación y práctica pedagógica. La práctica es un espacio académico que, en estrecha conexión con la investigación para la educación, despierta la motivación vocacional y fundamenta la formación pedagógica a través del ejercicio que, en la zona de desarrollo próximo, realizan el estudiante supervisado y dirigido por el docente. Su propósito es la formación consciente, deliberada y responsable del futuro formador en competencias pedagógicas (conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores) con el apoyo del ejercicio docente e investigativo en ambientes de desempeño típicos de la labor compleja del maestro en cualquiera de las áreas de enseñanza, tal como lo conciben las TIC con respecto al estudiante como centro del proceso formativo.

Este propósito solo puede ponerse en acción si la profesión del maestro se configura desde la investigación. Pero, esto no quiere decir que no se pueda ser buen maestro desde la distribución del conocimiento y la información (Fabara, 1999, 16), desde lo declarativo; sin embargo, se trata de que la educación de calidad “propicie el desarrollo de todas las capacidades de aprendizaje” (Fabara, 1999, 15). Este propósito se puede lograr si, frente a lo declarativo de las disciplinas, prevalecen los contenidos cognitivos, la enseñanza del pensamiento, la educación permanente, consciente y deliberada, el trabajo basado en valores múltiples, el rescate del conocimien-

to y de la acción como principales recursos del desarrollo social. Esto es posible solo a través de la investigación.

Así, el futuro especialista se prepara para estar en contacto con distintas demandas de formación sistemática que le exigen preguntarse y comprender de mejor manera los procesos educativos, proponer, diagnosticar y evaluar el impacto de las TIC en la enseñanza, dar razones acerca de la organización del proceso curricular, resolver problemas de aprendizaje, reformular contenidos, reconceptualizar teóricamente los objetos de conocimiento, etc., en relación con las nuevas tecnologías. En consecuencia, en su condición de profesional de la educación, necesita responderse grandes interrogantes, acerca de las demandas que la sociedad y la cultura le hacen a la educación, en los niveles institucionales y macrosocial: ¿En qué medida el sistema educativo responde a lo que la sociedad le requiere? ¿Cuál es su aporte? ¿Cómo contribuye la educación al cambio social? ¿Cómo implementar las TIC para mejorar el proceso educativo?

Un campo de investigación que abre muchas posibilidades es el relativo a la enseñanza del pensamiento; allí, se debe potenciar el razonamiento, abriendo el pensamiento a la complejidad y variedad de lo real en el límite de las racionalidades posibles (Zemelman, 2003: 36), atendiendo a los instrumentos conceptuales lógicos, a lo *transdisciplinar* y *transversal* y a la conciencia del momento histórico (como cierre y bloqueo o como confianza en el porvenir); de esa forma, lo pensable puede apuntar a lo indeterminado como manifestación de la *necesidad de realidad* entre lo nuevo y lo fragmentario de la cotidianidad y a la necesidad del pensamiento de autocompletarse en lo desconocido, muy de la mano de la emergencia didáctica de las TIC.

Este y otros campos requieren la investigación como proceso que abre nuevos horizontes de sentido y aporta herramientas, procedimientos y pasos que le sirven al profesor para conocer y reflexionar sobre su quehacer docente.

¿Por qué insistimos tanto en la práctica del maestro? Porque es un ámbito que requiere ser interrogado y comprendido en sus nexos con el origen social de los sistemas educativos, las funciones que cumple la educación en la sociedad, las relaciones entre el sistema educativo y las otras estructuras de la sociedad, el estado y las políticas educativas, las culturas y la orientación del proceso educativo en términos, por ejemplo, del papel de las TIC en la educación. Para que esos interrogantes lleven al éxito de la investigación, por lo general, el profesor requiere apoyarse en el trabajo de otros profesionales e integrarse en redes que hagan posible reposicionar la investigación en ambientes académicos y socioculturales complejos, que favorezcan la comunicación y el intercambio de experiencias; que propicien la interacción permanente en el seno de las comunidades docentes; que favorezcan el trabajo en grupo; en últimas, que promuevan la participación, el diálogo, la cooperación y la socialización de los hallazgos particulares a su investigación, en todo lo cual cuenta el papel de las TIC.

Si bien es cierto que las TIC no surgen en el contexto de la educación, esta no puede ir a la zaga de la ciencia ni de la tecnología como ocurría antes; debe marchar de consuno con ellas, apropiarse de sus métodos, estrategias y procurar aportar a la sociedad desde su particular forma de hacer. Según esta integración pedagógica, la investigación tiene que tener en cuenta al sujeto encarnado que se educa, a la persona, al individuo con todos los dispositivos culturales que le

permiten convivir con los demás y participar del desarrollo del humano. En este caso, *la investigación se convierte en el eje articulador del currículo* y, por supuesto, ejerce su papel sobre cada uno de los componentes, en especial sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Corresponde al maestro formar y formarse en el encuentro con el Otro/otro, en la discusión con los demás, en las propias elaboraciones de su práctica docente, en la búsqueda continua del conocimiento elaborado por los demás, en la elaboración de su propio conocimiento, en la experiencia propia y ajena, en la atención a los imaginarios docentes, en la construcción de su historia de vida docente, en la lectura y escritura permanentes, de manera que pueda propiciar el acercamiento a su experiencia de vida con actitud crítica y creativa.

Por tanto, la docencia debe orientarse hacia lo superior, para los más nobles y elevados ideales humanos; esto, en la medida en que significa un encuentro con el otro, en torno a conocimientos, enfoques, puntos de vista, valores, perspectivas, acciones y prácticas de sujetos en acción dentro de un mundo intersubjetivo, en el cual debe prevalecer una perspectiva dialógica consecuente con la compleja red de sentido que enmarca el proyecto curricular dentro del cual se mueve la enseñanza superior. Allí confluyen conocimientos científicos generales y de una determinada área, conocimientos pedagógicos y didácticos y conocimientos derivados de la propia práctica docente, así como de la vida y la cultura.

Así, el maestro que se ocupa de educar a las nuevas generaciones entra también en un proceso de formación que le permite mejorar su enseñanza, buscar la excelencia, hacer enseñanza de calidad en la medida en que se convierte en una mediación que abre posibilidades en diversos ordenes: social, institucional,

personal y frente a los estudiantes a los cuales se les educa en un pensamiento superior.

*El reto para el docente que se interesa en investigar educativamente las TIC no consiste tanto en hacer la investigación que podría hacer en cualquier otro centro académico sino en hacer investigación acerca de su práctica pedagógica.*

Con ese fin, son varios los campos en que se compromete al futuro maestro con la teoría y práctica pedagógica; entre ellos, podemos señalar:

- La investigación sobre la educación y para la educación, con respecto a las TIC, ya sea en cuanto al uso que se hace en la escuela, la mediación investigativa que ejercen o el papel educativo que desempeñan.
- Qué dificultades afrontan las escuelas y los profesores en la implementación didáctica de las TIC.
- La eficacia de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, frente a los medios audiovisuales tradicionales.
- La cultura digital, la sociedad del conocimiento y las nuevas tecnologías en la escuela.
- La respuesta de las TIC al papel innovador de la educación en la nueva sociedad del conocimiento y en la cultura digital.
- El papel de las TIC en la enseñanza, las transformaciones que introducen, su eficacia didáctica, sus dificultades de implementación y funcionamiento.
- Los factores de la enseñanza y del aprendizaje que resultan afectados por la mediación educativa de las TIC.
- El uso de las TIC en áreas específicas de enseñanza, en el trabajo disciplinar, en la investigación científica.
- La investigación acción y su naturaleza crítica y fenomenológica y la manera como las TIC contribuyen a la construcción del sentido y a los procesos de pensamiento colectivo.
- Problemas educativos y práctica pedagógica en relación con los entornos virtuales.
- El discurso y la interacción en el aula, favorecida por nuevos ambientes tecnológicos.
- El discurso pedagógico del maestro: práctica para la comprensión con base en recursos hipermediales.
- Los lenguajes digitales que manejan las TIC como estrategia básica de la educación.
- La investigación etnográfica y la práctica pedagógica en relación con la educación telemática.
- La ética discursiva y la participación en el aula, con base en las TIC como mediación que propicia la colaboración.
- La enseñanza de actitudes y valores para el autoaprendizaje favorecido por TIC.
- La fenomenología del sentido y sus implicaciones pedagógicas a partir de la diversidad que promueven las TIC

- Los problemas de la lectura y la escritura y sus relaciones con la interpretación y la argumentación en ambientes hipertextuales e hipermediales.
- Los procesos de pensamiento y su implicación en el mejoramiento de las prácticas de lectura y escritura, con apoyo de TIC.
- Los problemas de la interacción en la sociedad y en la cultura y la interactividad basada en TIC.
- Las TIC como herramientas facilitadoras de la investigación educativa.
- El discurso, los medios de comunicación, las mediaciones, el consumo cultural y las nuevas tecnologías.
- Comunicación, saberes e interculturalidad a través de las TIC, etc.



Si entendemos que las estrategias pedagógicas se configuran en torno al conjunto de métodos, procedimientos, actividades, instrumentos y acciones que se deben emprender para conseguir la formación de los maestros, algunas estrategias en las que podemos fijarnos para llevarla a cabo son las siguientes:

- Lectura y discusión de artículos y ensayos sobre investigación educativa y práctica pedagógica en las cuales estén involucradas las TIC.
- Escritura de ensayos y artículos donde se discuta la naturaleza de la investigación educativa y de la práctica pedagógica desde las áreas del conocimiento en que la implementación de las TIC se ha mostrado más productiva.

- Discusiones sobre las diferentes escuelas pedagógicas y didácticas y la manera como se puede establecer su correspondencia con el uso educativo de las TIC.
- Realización de observaciones acerca de los ambientes virtuales de aprendizaje en que se desenvuelve la educación.
- Descripción y discusión de las relaciones entre el contexto escolar y la comunidad que lo enmarca.
- Registro de experiencias educativas exitosas con TIC que potencien el análisis, la interpretación y la argumentación en la investigación.
- Producción de registros audiovisuales y de textos que testimonien tanto las observaciones y los análisis particulares así como la asimilación de lecturas de orden pedagógico y didáctico alrededor del trabajo educativo con TIC.
- Participación en talleres y seminarios con el fin de fomentar la capacidad heurística en el trabajo con problemas y la capacidad investigativa de los futuros maestros en todo lo que tenga que ver con los ambientes virtuales de aprendizaje.

Para que la práctica se constituya en un factor decisivo en la formación de maestros, se puede elaborar un programa orientado a la formación de maestros tutores; este plan puede constar de los siguientes elementos:

- Formación permanente de los maestros a través de jornadas pedagógicas en donde se asista a conferencias, se discutan problemas, se realicen talleres y



se participe en seminarios sobre asuntos pedagógicos y didácticos relacionados con TIC.

- Actualización permanente de los maestros en el campo de énfasis y, en particular, en el diseño y uso didáctico de TIC.
- Manejo de instrumentos de investigación variados para el registro de las observaciones y del acompañamiento que se brinde a los maestros.
- Reflexión permanente acerca de la propia práctica pedagógica con el fin de mejorar las prácticas educativas particulares a través de su entendimiento y la comprensión de los contextos de ejecución de las TIC.
- Reflexión permanente acerca de la manera como los núcleos de formación curricular confluyen en la práctica pedagógica para desarrollar competencias de índole cognitiva, discursiva, ética, pedagógica e investigativa tanto del tutor como del estudiante en lo que concierne a las TIC.
- Reflexión acerca de la práctica pedagógica como una práctica social que demanda acciones estratégicas (visión flexible y futurista), reflexión sistemática y autocrítica desde una racionalidad esencialmente dialógica en donde intervengan las TIC.
- Producción de documentos de autorreflexión sobre la práctica pedagógica personal y de acompañamiento, a fin de que sean discutidos por los colectivos docentes, en relación con los entornos virtuales de aprendizaje.

- Realización de pequeñas investigaciones acerca del desempeño de la práctica pedagógica apoya en entornos virtuales y su incidencia en la solución de problemas educativos.
- Autoevaluación permanente de tales desempeños con miras al mejoramiento del proceso.
- Formulación y socialización de proyectos de práctica pedagógica entre los maestros y colectivos docentes que trabajan dichos entornos, a la luz de un proyecto educativo institucional (PEI).
- Mejoramiento de los medios de registro y control de la práctica pedagógica con el fin de adecuarlos a las necesidades e intereses de los maestros, así como del contexto.
- Propuesta y aplicación auto reflexiva de concepciones pedagógicas y didácticas que contribuyan a la solución de los problemas educativos del contexto de acción educativa mediado por TIC.

La puesta en práctica de este programa supone un plan de acción y de mejoramiento que conduzca a la formulación de proyectos de investigación específicos sobre la práctica pedagógica tanto de maestros como de estudiantes, así como de sus interacciones, encaminados a sacarle el mejor partido educativo a las TIC:

- Investigar metodologías, estrategias y recursos telemáticos para que el aprendizaje sea eficaz, significativo y transversal.
- Preguntarse sobre los métodos que se proponen actualmente, formas de controlar

el alcance de los aprendizajes, como fomentar las habilidades comunicativas de los estudiantes teniendo en cuenta el recurso a los diferentes lenguajes telemáticos, la selección y mejor aprovechamiento de las fuentes de información.

- Conocer las necesidades e intereses de los estudiantes para promover el aprendizaje, abierto, flexible, autónomo, reflexivo, cooperativo e interactivo.
- Estudiar estrategias que favorezcan la autonomía, la responsabilidad, la conciencia, la persistencia del estudio de los alumnos, la frecuencia de estudio, mediante la utilización de la hipermedia.
- Indagar acerca de las formas de mejorar el acceso a experiencias educativas con base en la interacción, colaboración y participación en redes.
- Investigar los ambientes institucionales y el entorno organizativo de las TIC.
- Indagar en particular los sistemas de comunicación, los recursos compartidos o no, los sistemas de apoyo específico a través de clases virtuales, gestión de proyectos, herramientas de argumentación, generación de ideas, toma de decisiones.
- Examinar la conformación de redes de aprendizaje por parte de los estudiantes así como las estrategias para fomentar el aprendizaje colaborativo, el desarrollo del pensamiento colectivo y el acceso a la información.
- Investigar los tipos de interacción que pueden darse a través de la red, utilizando plataformas educativas y diferentes recursos hipermedia para fomentar el pensamiento colectivo y la colaboración mediante foro de discusión, debate, grupos de trabajo, blogs, wikis, etc.
- Explorar la mejor manera de conciliar los ámbitos disciplinar, metodológico y tecnológico como factores del diseño educativo telemático.

Pasando por alto el sinnúmero de sugerencias investigativas anotadas, se puede afirmar que la investigación educativa de las TIC debe prestar atención a la complejidad. Según Morin (2001: 35):

El problema de la educación del futuro se caracteriza por una inadecuación, cada vez más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y, por el otro, realidades o problemas cada vez más polidisciplinarios, transversales, multidimensionales, globales, planetarios. En esta inadecuación devienen invisibles: el contexto / lo global / lo multidimensional / lo complejo.

Además de la atención a la complejidad, cabe recordar finalmente que el papel de los maestros no consiste ya en enseñar sino en hacer posible el aprendizaje; este esfuerzo requiere investigar en qué medida las TIC propician el aprender a aprender para toda la vida.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>ACCIÓN-CRÍTICA</b>	Concepción que desarrolla la racionalidad práctica centrada en el otro con fines emancipatorios, acorde con una visión neomarxista de la sociedad.
<b>CIBERCULTURA</b>	Cultura emergente nacida del uso del computador y cuyos fines son la información, la comunicación, el entretenimiento y el mercado electrónico.
<b>COMPETENCIA</b>	Capacidad mediante la cual se manifiesta el ser y el hacer humano en cuanto a las posibilidades que tiene de saber, querer, poder, deber en contexto.
<b>ETNOGRAFÍA</b>	Práctica investigativa de corte cultural descriptivo que, siguiendo lineamientos antropológicos, indaga acerca de la cultura de una comunidad desde sus mismos presupuestos.
<b>HIPERMEDIA</b>	Conjunto de recursos para la escritura, diseño y composición de contenidos cuyo soporte puede ser gráfico, icónico, visual, auditivo, cartográfico y otros soportes informáticos emergentes que faciliten la interacción entre los usuarios.
<b>HIPERTEXTO</b>	Tipo de software que, apoyado en el tejido en red, permite que la información se pueda crear, enlazar y compartir mediante diferentes enlaces hipermediales.

<b>INVESTIGACIÓN</b>	Práctica de producción de conocimiento generalizado mediante la búsqueda de los vestigios, las causas o la profundización en el conocimiento. Producción científica que tiene a la generación de teorías y métodos de conocimiento.
<b>INVESTIGACIÓN CUALITATIVA</b>	Tipo de investigación esencialmente crítica y hermenéutica cuyo objeto de análisis es básicamente lo humano y que se realiza de acuerdo con categorías y criterios eminentemente cualitativos.
<b>INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA</b>	Tipo de investigación que, basada en el análisis matemático, pondera la validez de los datos y demuestra con base en criterios cuantitativos.
<b>LITERACIDAD</b>	Competencias relacionadas con el desempeño de una persona en cuanto a su capacidad para procesar información y transformarla en conocimiento. Proceso mediático de producción de sentido basado en la lectura y la escritura.
<b>PROBLEMA</b>	Objeto de conocimiento heurístico construido con fines de resolución. Cuestión que suscita preguntas, que no ofrece respuestas adecuadas.



## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1986). *El hombre latinoamericano y sus valores*. Bogotá: Ed. América. ARNAL, J., RINCÓN, D., LATORRE, A. (1994). *Investigación educativa. Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor.
- BAJTIN, M. (1992). *El marxismo y la filosofía del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- BABOLÍN, S. (2005). *Producción de sentido*. Bogotá: San Pablo-UPN.
- BRAUNSTEIN, N. (1999). *Psiquiatría, teoría del sujeto y psicoanálisis*. México: Siglo XXI, 10ª ed.
- BUNGE, Mario (1986). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Barcelona: Ariel.
- BAJTÍN, M. (1992). *El marxismo y la filosofía del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- BARTHES, R. (1974). *El grado cero de la escritura – Nuevos ensayos críticos*. Madrid: Siglo XXI.
- BRUNNER, J. (1989). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa. BERNSTEIN, Basil(2000). *Sociología del discurso pedagógico*. Bogotá: Magisterio.
- BRUNER, J. (1986). *Actual Minds*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

\_\_\_\_\_ (1990). *Acts of Meaning*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Bruner, Jerome (1989). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.

■ CABERO A., Julio (2007). “Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades”. En: *Tecnología y Comunicaciones Educativas*, Año 21, No. 45. Disponible en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>

■ CARR, W.; KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación- acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

■ DÍAZ, Mario.

■ CARDENAS P, Alfonso. (1997). “Hacia una pedagogía integral del lenguaje”, en *Folios*, No. 7, págs. 33-42.

\_\_\_\_\_. (1998). “Un marco semiodiscursivo y sociocognitivo para la enseñanza del Español”, (Informe de investigación), Bogotá, UPN-CIUP, 250 páginas.

\_\_\_\_\_. (2000a). “Naturaleza semiótica del pensamiento y enseñanza del lenguaje”, en *El Oficio de Investigar: Educación y Pedagogía hacia el Nuevo Milenio*. Bogotá: UPN-CIUP, pp. 189-224.

\_\_\_\_\_. (2000b). “Interpretación, argumentación y competencias del lenguaje”, en *Folios*, No. 11, Universidad Pedagógica Nacional, pp. 52-65.

\_\_\_\_\_. (2004). *Hacia una pedagogía de la literatura*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

\_\_\_\_\_. (2007). «Hacia una didáctica de lo analógico: lenguaje y literatura». En: *Redlecturas* No. 2. Medellín: Gobernación de Antioquia, 58-64.

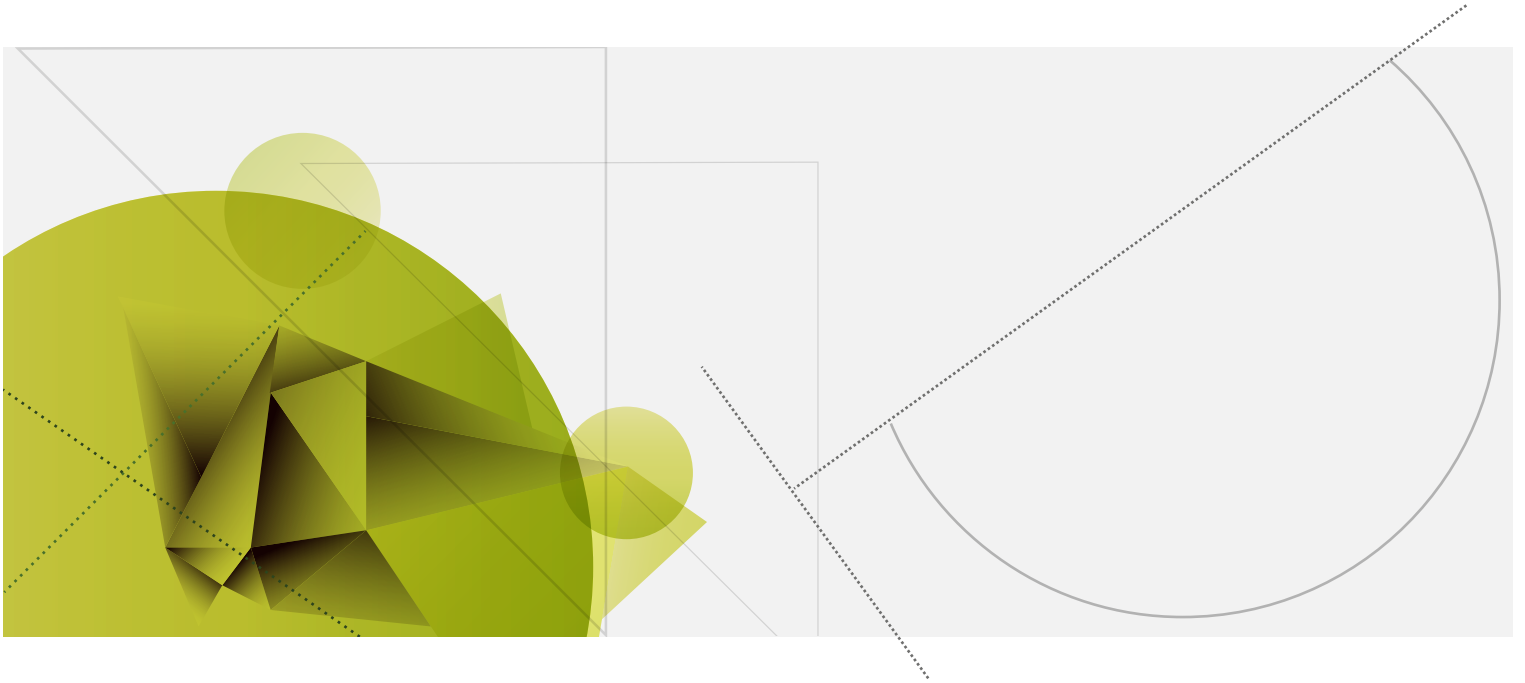
- CHARAUDEAU, Patric. (1983). Langage et discours - Eléments de semiolinguistique. Paris: Hachette.
  
- DIJK, Teun van (2000). Ideología: un enfoque multidisciplinario. Barcelona: Gedisa.
  
- \_\_\_\_\_ (Comp.) (2000). El discurso como estructura y proceso. Barcelona: Gedisa.
  
- \_\_\_\_\_ (Comp.) (2000). El discurso como interacción social. Barcelona: Gedisa.
  
- ECHEVERRÍA, R. (1997). Ontología del lenguaje. Santiago (Chile): Dolmen, 4ª edición.
  
- ELKANA, Yehuda (1983). “La ciencia como sistema cultural: Una aproximación antropológica”. En: Boletín de la Sociedad Colombiana de Epistemología, Vol. 3, Nos. 10-11, pp. 65-80.
  
- FABARA, Eduardo (2000). “La investigación como práctica pedagógica (Introducción)”. En: La investigación como práctica pedagógica. Bogotá: Convenio Andrés Bello, pp. 13-21.
  
- FOUCAULT, M. (1971). Las palabras y las cosas. México: Siglo XXI.
  
- FOUCAULT, Michel (2000). El orden del discurso. Barcelona: Tusquets.
  
- MAGENDZO, A. (2000). “Investigación de la práctica pedagógica en el contexto de las reformas curriculares”. En: La investigación como práctica pedagógica. Bogotá: Convenio Andrés Bello, pp. 65-78.
  
- MARTÍN Barbero, Jesús (1987). De los Medios a las Mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía. Barcelona: Gustavo Gili.
  
- MARTÍN Serrano, Manuel (1978). La mediación social. Madrid, Akal. 2ª edición.

- MORIN, Edgar. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paris: UNESCO.
- OÑATIVIA, Oscar (1978). Antropología de la conducta, Buenos Aires, Guadalupe.
- PADILHA, M. y AGUIRRE, S. (2011). La integración de las TIC en la escuela – Indicadores cualitativos y metodología de la investigación. Madrid: OEI.
- RICOEUR, Paul (2004). La historia, la memoria y el olvido. México: Fondo de Cultura Económica.
- TOURAINE, Alain (2000). Crítica de la Modernidad. México: F.C.E. (2004). ¿Podremos vivir juntos? México: F.C.E.
- VARGAS G., Germán (2007) “Constitución del sujeto y constitución subjetiva de mundo”. En: VARGAS, G. y otros, Formación y subjetividad, Bogotá: UPN-San Pablo, pp. 29-41.
- VARGAS G., Germán y otros (2007). Formación y subjetividad, Bogotá: UPN-San Pablo.
- VATTIMO, Giani (1995). Más allá de la interpretación, Barcelona: Paidós, S. A.
- VYGOTSKY, L. (1989). El desarrollo de los procesos mentales superiores. Barcelona, Crítica.
- ZAMBRANO, A. (2006). Los hilos de la palabra – Pedagogía y didáctica. Bogotá: Magisterio.
- ZEMELMAN, Hugo (2003). Conocimiento y Ciencias Sociales – Algunas lecciones sobre problemas epistemológicos. México: Universidad de la Ciudad de México.

## REMISIÓN A FUENTES COMPLEMENTARIAS

- Garzo, Auxiliadora. “La WebQueste – Aplicaciones didácticas”. Accesible en: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=7361](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7361)
- García Hernández, J.J. (2008). WebQuest: Manual para novatos. Cartagena, s. ed.

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



**AREANDINA**  
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED  
**ILUMNO**