

Paradigma de la educación virtual y los nuevos escenarios de aprendizaje

Gloria C. Herrera Sánchez, EdD.

Directora Educación Virtual y a Distancia, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia,
herrera gloria@unbosque.edu.co, gconcepcion2@hotmail.com

Recibido: 18-02-2016; **Aprobado:** 19-05-2016.

Resumen

El presente artículo expone los nuevos escenarios de aprendizaje desde la perspectiva comparada como propuesta desde la Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia. Al relacionar las diferentes técnicas que sobre este proceso existen, se sistematiza los paradigmas de aprendizaje propios para la educación virtual y los principales desafíos tanto para el docente como para el estudiante en sus nuevos roles participativos.

Esta propuesta aporta una particular valoración acerca del rol del docente en la Mediación Pedagógica en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).

Abstract

This article presents the new learning scenarios from the perspective compared as a proposal from the Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia. The relation of different techniques on this process learning paradigms own for virtual education and the main challenges for both the teacher and the student in their new participatory roles you are systematized. This proposal provides a particular assessment about the role of the teacher in the Pedagogical Mediation in Virtual Learning Environments (AVA).

Palabras claves: Tecnología, Paradigma Educativo, escenarios de aprendizaje, mediación pedagógica.

Keywords: Technology, Paradigm Education, learning scenarios, pedagogical mediation.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) promueven la innovación pedagógica y didáctica mediante la creación de nuevos ambientes para la gestión curricular y el aprendizaje, posibilitando la creación y operación de la modalidad educativa denominada Educación Virtual. Esta nueva forma de servicio educativo concibe el aprendizaje como un proceso intelectual que modifica las estructuras mentales, permitiendo “atribuir significado y valor al conocimiento, volverlo operativo en contextos diferentes al que se adquiere y, representado y transmitido a otros individuos y grupos de forma remota y atemporal mediante códigos complejos dotados de estructura (lenguaje escrito, códigos digitales, etc.) (Zapata-Ros, pp. 5-6)”.

Al relacionar el anterior postulado pedagógico con el propósito de la Universidad del Siglo XXI, de integrar las TIC a los modelos formativos y de desarrollar las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para potenciar el aprendizaje del estudiante y resignificar la función docente, surge la necesidad y la conveniencia de realizar una reflexión conjunta, que permita analizar, con cierto detalle, las teorías del aprendizaje pro-

pias b-Learning y el e-Learning. Confiamos en que el estudio juicioso y sereno de estos temas denote un aporte positivo a la consolidación del modelo pedagógico propio de la educación virtual que gane reconocimiento y se diferencie sustancialmente de la educación tradicional. Este trabajo en primer lugar, compara y contrasta las teorías del aprendizaje del conductismo, el cognitivismo, el constructivismo y el conectivismo. Y en segundo lugar examina el paradigma de la educación virtual, como la nueva realidad donde se desenvuelven con comodidad los estudiantes –nativos digitales- y con incertidumbre los docentes –inmigrantes digitales- en los cuales recae la responsabilidad de la consolidación del nuevo paradigma educativo.

COMPARANDO Y CONTRASTANDO LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Las teorías de aprendizaje, su origen, evolución y trascendencia a través del tiempo son el resultado de la interminable búsqueda de respuestas a las preguntas: ¿qué es el aprendizaje? ¿cómo aprendemos? En este sentido una teoría de aprendizaje es una serie de constructos, de leyes o principios que surgen después de observar,

construir y verificar hipótesis acerca de lo que sucede cuando el sujeto quiere conocer. El resultado de esa indagación es la base de las teorías; cada una de ellas predice las condiciones en las cuales ocurre el aprendizaje. De manera sintética la Tabla 1 presenta las características de las principales posturas teóricas, definidas a continuación.

Conductismo: Originada por John Watson y promovida por Ivan Pavlov, Frederic Skinner, Edward Thorndike y Albert Bandura, quienes consideraron que el aprendizaje se produce a lo largo de la vida, de manera acumulativa y jerárquica. Es el resultado de un estímulo deliberadamente provocado por el docente para que el estudiante resuelva problemas, relacionando información y conocimiento, con las consecuencias que tiene para el sujeto, donde intervienen de manera decisiva la memoria, la atención y la percepción.

Cognitivismo: Esta perspectiva teórica se interesa más por estudiar el proceso como el estudiante vincula conocimientos nuevos con los que trae en su bagaje intelectual y lo hace consciente para poder regular y mejorar, tanto el proceso como el resultado del aprendizaje. La manera de adquirir conocimiento es el resultado de relacionar lo que se sabe con lo se está aprendiendo, esa es la clave. Por eso lo más importante es el razonamiento y la capacidad para solucionar problemas procesando información con la ayuda de las habilidades de pensamiento superior. Ulrich Neisser y James Gibson, recono-

cen a la metacognición como la mejor herramienta intelectual.

Constructivismo: Perkins (1992), recalca que para el constructivismo “el conocimiento es una función de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias” (p. 17). Los trabajos de Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner describen al aprendizaje como un proceso activo en el cual el estudiante construye nuevos conocimientos basados en los adquiridos previamente. Sin lugar a dudas este proceso se conforma de actividades intelectuales como la selección, transformación de información, creación de hipótesis y toma de decisiones; en consecuencia las estructuras mentales previas se modifican a través de la adaptación.

Conectivismo: Es la combinación del constructivismo, el cognitivismo y las teorías de caos, las redes, la complejidad y auto-organización, propias de la sociedad de la información y el conocimiento. Corriente teórica iniciada por Stephen Downes y George Siemens, donde se plantea de que aprendizaje se produce a través de las conexiones dentro de las redes, donde la similaridad, la contigüidad, la retroalimentación y la armonía son condiciones propias del aprender estratégica y permanentemente.

La trayectoria de las teorías del aprendizaje es pertinente con la dinámica de la sociedad, tal y como se representa en la Figura 1.

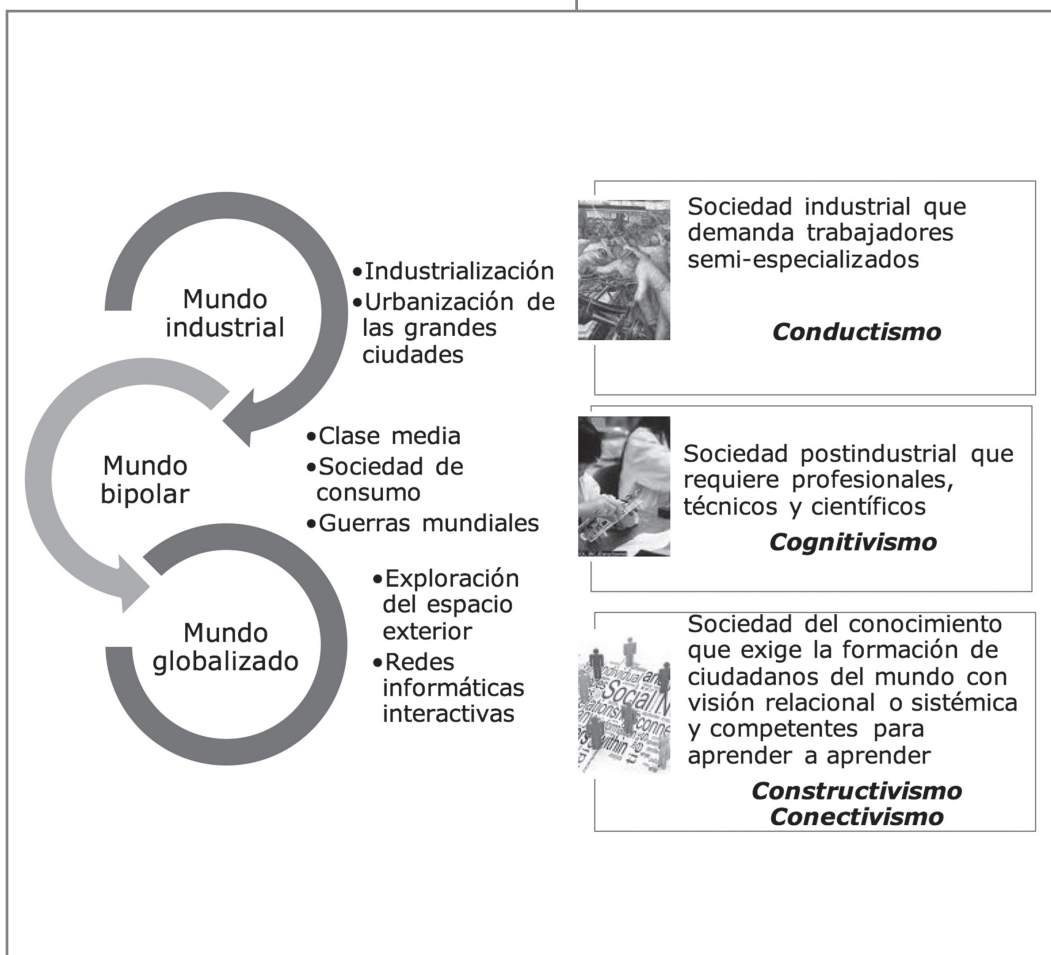

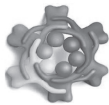

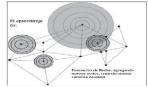


Figura 1. Evolución de las teorías del aprendizaje.

Tabla 1. Características de las teorías del aprendizaje.

Teorías	Conductismo	Cognitismo	Constructivismo	Conectivismo
Postulados	El aprendizaje es un proceso de adquisición de información para dar respuestas dotadas de datos.	El aprendizaje es un proceso de adquisición y asimilación de conocimiento, donde el razonamiento y el pensamiento no permiten que sea una actividad intelectual mecánica	El aprendizaje es un proceso de construcción de significado. El sujeto que conoce es el que construye su propia representación de la realidad.	El aprendizaje es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información que puede residir en los dispositivos tecnológicos. La toma de decisiones es en sí mismo un proceso de aprendizaje
Modelo de aprendizaje	<p>a. Ecología para el aprendizaje: Organización jerárquica</p>  <p>b. Proceso: 1) Asociación la de información 2) Discriminación 3) Ejercitación 4) Memorización 5) Reforzamiento</p>	<p>a. Ecología para el aprendizaje: Círculo virtuoso entre el estudiante, el grupo de referencia y el docente</p>  <p>b. Proceso: 1) Clasificación de la información 2) Organización esquemática de la información 3) razonamiento analógico 4) Solución de problemas</p>	<p>a. Ecología para el aprendizaje: Espiral de conocimiento donde interviene inclusive el contexto como mediador</p>  <p>b. Proceso: 1) Relación del nuevo conocimiento con el conocimiento previo 2) Construcción personal de esquemas de conocimiento 3) Organización de secuencias lógicas de conceptos 4) Aplicación práctica del nuevo conocimiento</p>	<p>a. Ecología en red de conocimiento donde participan los sujetos de conocimiento</p>  <p>b. Proceso: 1) Conciencia y receptividad de la información a la que se accede a través de las TIC 2) Formación de conexiones y de redes de pares que usan la información 3) Contribución e implicación de sujetos de conocimiento. Cada participante es un "nodo visible de conocimiento" 4) Reconocimiento de patrones para la regulación y auto-organización de la red (ecología de equipo) 5) Creación de significados como fundamento de la acción y reforma de puntos de vista, perspectivas y opiniones. 6) Praxis, como un proceso cíclico de la reflexión, experimentación y acción, permitiendo ajustar metas, roles y resultados</p>
Resultado del aprendizaje	<p>a. La inteligencia "reproduce informaciones"</p> <p>b. La inteligencia expresa la capacidad para recordar información en circunstancias propias</p>	<p>a. La inteligencia "observa, comprende e interpreta la realidad"</p> <p>b. La inteligencia expresa la capacidad pensante y de metacognición</p>	<p>a. La inteligencia "otorga sentidos al mundo"</p> <p>b. La inteligencia expresa la capacidad para resolver problemas</p>	<p>a. La inteligencia crea redes de conocimientos y sistemas de relaciones</p> <p>b. La inteligencia expresa una aptitud para consumir estratégicamente información y transferirlo al contexto de referencia</p>
Tipo de conocimiento	Conocimiento de formatos cerrados (de repetición) y de fijación instantánea que origina una integración estructurada de las informaciones en la memoria como un archivo de datos sueltos	Conocimiento con una estructura cognitiva de sistema de representaciones centrado en el razonamiento, que procesa información para optimizar las posibilidades de aprender permanente	Conocimiento espiralado de dinamismo constante (ruptura-equilibrio-ruptura...) que da lugar a un sistema de significaciones	Conocimiento conectado a manera de sistema abierto que realiza conexiones de sentido para otorgar significados a la realidad
Función del conocimiento	Acumulación de informaciones y asociación de conocimientos	Integración de los conocimientos en esquemas cognitivos	Transformación de informaciones en conocimientos viables y transferibles	Creación de relaciones para dar respuestas a cuestiones complejas
Rol del docente	Docente "conductor" hacia el cumplimiento de un cierto orden de "objetivos" terminales predeterminados	Docente "facilitador" de los aprendizajes que "hace nacer" el conocimiento en sus estudiantes	Docente "mediador" del aprendizaje que se logra mediante procesos que permiten desarrollar un espiral de conocimiento continuo	Docente "animador" y "orientador" de redes e aprendizaje que gestiona y facilita las herramientas necesarias para que, en un contexto de aprendizaje amplio, puedan establecerse el máximo número de conexiones posibles (conceptuales, sociales, personales)
Transferencia del aprendizaje	El conocimiento se transfiere cuando el estudiante aplica la información por generalización a situaciones similares (asociación, inducción, deducción)	El conocimiento se transfiere cuando el estudiante comprende e interpreta la nueva realidad y se relaciona el saber previo con el nuevo conocimiento, siempre de manera consciente y reflexionada	El conocimiento se transfiere cuando el estudiante aplica su saber en tareas auténticas ancladas en contextos significativos, "la autenticidad de la experiencia viene a ser crítica en la habilidad del individuo para utilizar sus ideas (Brown et al., 1989)	La palabra clave de la transferencia de conocimientos es <i>conexión</i> , que ocurre entre niveles: 1) campos 2) Ideas 3) Conceptos Hay transferencia cuando hay circulación/interconexión de conocimientos, porque así se generan los nuevos conocimientos

Teorías: Conductismo, Cognitismo, Constructivismo y Conectivismo.

Postulados

- El aprendizaje es un proceso de adquisición de información para dar respuestas dotadas de datos
- El aprendizaje es un proceso de adquisición y asimilación de conocimiento, donde el razonamiento y el pensamiento no permiten que sea una actividad intelectual mecánica
- El aprendizaje es un proceso de construcción de significado. El sujeto que conoce es el que construye su propia representación de la realidad
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información que puede residir en los dispositivos tecnológicos. La toma de decisiones es en sí mismo un proceso de aprendizaje.

Modelo de aprendizaje

a. Ecología para el aprendizaje: Organización jerárquica

b. Proceso:

- 1) Asociación la de información
- 2) Discriminación
- 3) Ejercitación

4) Memorización

5) Reforzamiento

a. Ecología para el aprendizaje:

Círculo virtuoso entre el estudiante, el grupo de referencia y el docente.

b. Proceso:

- 1) Clasificación de la información
- 2) Organización esquemática de la información
- 3) Razonamiento analógico
- 4) Solución de problemas

a. Ecología para el aprendizaje:

Espiral de conocimiento donde interviene inclusive el contexto como mediador

b. Proceso:

- 1) Relación del nuevo conocimiento con el conocimiento previo
- 2) Construcción personal de esquemas de conocimiento
- 3) Organización de secuencias lógicas de conceptos
- 4) Aplicación práctica del nuevo conocimiento

a. Ecología en red de conocimiento donde participan los sujetos de conocimiento

b. Proceso:

- 1) Conciencia y receptividad de la información a la que se accede a través de las TIC
- 2) Formación de conexiones y de redes de pares que usan la información
- 3) Contribución e implicación de sujetos de conocimiento. Cada participante es un “nodo visible de conocimiento”
- 4) Reconocimiento de patrones para la regulación y auto-organización de la red (ecología de equipo)
- 5) Creación de significados como fundamento de la acción y reforma de puntos de vista, perspectivas y opiniones.
- 6) Praxis, como un proceso cíclico de la reflexión, experimentación y acción, permitiendo ajustar metas, roles y resultados.

Resultado del aprendizaje

a. La inteligencia “reproduce informaciones”.

b. La inteligencia expresa la capacidad para recordar información en circunstancias propias.

a. La inteligencia “observa, comprende e interpreta la realidad”.

b. La inteligencia expresa la capacidad pensante y de metacognición.

a. La inteligencia “otorga sentidos al mundo”.

b. La inteligencia expresa la capacidad para resolver problemas.

a. La inteligencia crea redes de conocimientos y sistemas de relaciones.

b. La inteligencia expresa una aptitud para consumir estratégicamente información y transferirlo al contexto de referencia.

Tipo de conocimiento

Conocimiento de formatos cerrados (de repetición) y de fijación instantánea que origina una integración estructurada de las informaciones en la memoria como un archivo de datos sueltos.

Conocimiento con una estructura cognitiva de sistema de representaciones centrado en el razonamiento, que procesa información para optimizar las posibilidades de aprender permanente. Conocimiento espiralado de dinamismo constante (ruptura-equilibrio-ruptura...) que da lugar a un sistema de significaciones. Conocimiento conectado a manera de sistema abierto que realiza conexiones de sentido para otorgar significados a la realidad.

Función del conocimiento

- Acumulación de informaciones y asociación de conocimientos

- Integración de los conocimientos en esquemas cognitivos

- Transformación de informaciones en conocimientos viables y transferibles

- Creación de relaciones para dar respuestas a cuestiones complejas.

Rol del docente

- Docente “conductor” hacia el cumplimiento de un cierto orden de “objetivos” terminales predeterminados.

- Docente “facilitador” de los aprendizajes que “hace nacer” el conocimiento en sus estudiantes.

- Docente “mediador” del aprendizaje que se logra mediante procesos que permiten desarrollar un espiral de conocimiento continuo.

- Docente “animador” y “orientador” de redes e aprendizaje que gestiona y facilita las herramientas necesarias para que, en un contexto de aprendizaje amplio, puedan establecerse el máximo número de conexiones posibles (conceptuales, sociales, personales).

Transferencia del aprendizaje

El conocimiento se transfiere cuando el estudiante aplica la información por generalización a situaciones similares (asociación, inducción, deducción). El conocimiento se transfiere cuando el estudiante comprende e interpreta la nueva realidad y relaciona el saber previo con el nuevo conocimiento, siempre de manera consciente y reflexionada. El conocimiento se transfiere cuando el estudiante aplica su saber en tareas auténticas ancladas en contextos significativos, “la

autenticidad de la experiencia viene a ser crítica en la habilidad del individuo para utilizar sus ideas (Brown et al., 1989).

La palabra clave de la transferencia de conocimientos es conexión, que ocurre en tres niveles:

1) Campos

2) Ideas

3) Conceptos

Hay transferencia cuando hay circulación/interconexión de conocimientos, porque así se generan los nuevos conocimientos

PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

La educación virtual surge en el seno de la sociedad de la información y el conocimiento, donde los inexorables avances de la tecnología y en todos los campos de saber marcan la diferencia. Wikipedia (2013) define la virtualidad como:

Nueva forma de relación entre el uso de las coordenadas de espacio y de tiempo, supera las barreras espaciotemporales y configura un entorno en el que la información y la comunicación se nos muestran accesibles desde perspectivas hasta ahora desconocidas al menos en cuanto a su volumen y posibilidades. La realidad virtual permite la generación de entornos de interacción que separan la necesidad de compartir el

espacio-tiempo, facilitando en este caso nuevos contextos de intercambio y comunicación.

Cuando la virtualidad se aplica en el campo educativo, se aprovecha su capacidad para:

- Ofrecer educación de la misma calidad a todos los estudiantes, sin importar su condición social, localización, condición cultural, religiosa, de salud, género, edad, etcetera
- Generar condiciones de equidad para aquellas personas aisladas geográficamente de las grandes urbes y centros educativos
- Optimizar los procesos formativos presenciales, semipresenciales y a distancia
- Ampliar la cobertura del servicio educativo como condición de desarrollo humano y social
- Mejorar las competitividad, la productividad y la empleabilidad de todos los países, especialmente de los menos favorecidos y en la vía del progreso.

La educación virtual es el resultado de la integración deliberada de teorías y metodología provenientes de la Pedagogía, la Psicología, la Sociología, las Ingenierías, la Comunicación y la Tecnología con el propósito del mejorar cada día las condiciones para el aprendizaje del estudiante. Hoy gracias a la variedad de recursos que

ofrece la Web 1.0, 2.0 y 3.0, está disponibles una amplia oferta de recursos académicos para que el estudiante avance a su ritmo.

Una definición mucho más integral y funcional la realiza la Universidad El Bosque (2015), cuando declara:

La educación virtual es un ecosistema educativo donde holísticamente se articulan currículos, mediaciones pedagógicas, plataformas tecnológicas, y demás tecnologías para acceder, transmitir y gestionar conocimiento, construir, compartir y transferir aprendizajes significativos, e interactuar remotamente entre sujetos de conocimiento y redes de aprendizaje. Su fin último es la promoción de la formación, la investigación, la transferencia y el servicio que se realiza con la integración de TIC, con e-intensidad media (b- Learning) y alta (e-Learning); se desarrolla con dispositivos tecnopedagógicos de última generación para hacer del aprendizaje una experiencia de descubrimiento y una relación más activa con el conocimiento (u-Learning y m-Learning). (2015b, 18-19).

Desde esta perspectiva la educación virtual es integral e integradora de la función universitaria. En ella es posible la formación, la investigación, la proyección y la transferencia. El mayor impacto previsto es la optimización del aprendizaje; los estudiantes están desarrollando habilidades y estrategias de pensamiento que hoy son investigadas, porque se están revolucionando su educación. Algu-

nos hallazgos, en cuanto a la forma como el estudiante aprende virtualmente se resumen en la Tabla 2.

Sin lugar a dudas, todos los estudiantes virtuales, logran -de manera consciente e inconsciente- estos aprendizajes y desarrollan un perfil diferente; sus características suelen ser:

- Alto espíritu independiente y auto-motivados por su crecimiento profesional.

- Tecnológicamente competentes e inquietos por las innovaciones y la evolución de los dispositivos, siempre quieren estar a la vanguardia.

- Gran apertura mental para adaptarse al reto que les impone el ciberespacio, para trabajar y disfrutar el ocio con otros, sin importar el tiempo y el lugar.

- Dotados de valores interculturales que aplican con acierto, entre los cuales está el idioma y la comunicación audiovisual

- Grandes comunicadores emplean y crean multiformatos.

- Siempre dispuestos a invertir tiempo y energía en lo que les atrae.

- Un estudiante virtual comprometido emplea mas tiempo del que utiliza el estudiante presencial

- Creen en sus habilidades y las perfeccionan, siempre y cuando les den óptimos resultados

- Asumen con mucha seriedad y con normas el trabajo, el juego, el estudio y la interacción en grupos

- Se comunican y aprovechan las herramientas Web para socializar, para exigir, para participar, para ejercer la democracia

- Creen firmemente en el mundo virtual, y en los beneficios, por ejemplo del e-Gobierno, la e-Banca, el e-Comercio, etcétera.

Los estudiantes (nativos digitales) aprovechan para su beneficio las TIC y las emplean cómodamente. Castells et al (1986); Gilbert et al (1992); y Cebrián Herreros, (1992), citados por Cabero (1996), tipifican las TIC con las siguientes características: “Inmaterialidad, Interactividad, Instantaneidad, Innovación, Digitalización, Automatización e interconexión, Diversidad”.

Como se puede concluir el mayor reto de la educación virtual se plantea a los docentes, puesto que, además de las competencias disciplinares, deben demostrar competencias tecnológicas, pedagógicas y comunicacionales, con el fin de formar a los ciudadanos integrales de la sociedad del conocimiento, caracterizada por ser global, transfronteriza y caótica.

El docente debe actuar eficazmente para promover en sus estudiantes el desarrollo de las capacidades que les permitirán ser exitosos en un mundo interconectado en donde las relaciones trascienden

los escenarios físicos desdibujados por los emergentes escenarios virtuales, para construir y evolucionar los cuerpos teóricos del saber.

Tipo de aprendizaje	Concepto
Aprendizaje Activo	Resultado de un proceso intelectual enfocado en la relación e integración de nueva información con la estructura cognitiva del estudiante con el propósito de analizar un problema y generar un plan de acción.
Aprendizaje Autónomo	Resultado de un proceso intelectual donde el estudiante define, ejecuta y autorregula tanto el proceso como el resultado del trabajo académico.
Aprendizaje autorregulado	Proceso intelectual que surge por iniciativa del estudiante para lograr unos objetivos de aprendizaje, donde se impone el ritmo y estilo personal
Aprendizaje colaborativo	Resultado de un proceso social e intelectual donde un grupo de estudiantes diseñan y negocian una estructura de interacciones y normas que regulan la responsabilidad conjunta en el trabajo académico
Aprendizaje Inmersivo	Resultado de un proceso intelectual donde el estudiante tiene que implicarse en su aprendizaje. En este sentido le corresponde probar, demostrar, equivocarse, intercambiar significados, corregir y lograr nuevos aprendizajes de manera efectiva, con el apoyo de las TIC.
Aprendizaje invisible	Según Cobo y Moravev (2011), es el paradigma educativo que subyace a la sociedad del conocimiento, porque el "aprendizaje invisible sugiere nuevas aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para el aprendizaje dentro de un marco más amplio de habilidades para la globalización. Esta propuesta incluye un amplio marco de competencias, conocimientos y destrezas, que según el contexto podrá adoptarse para incrementar los niveles de empleabilidad, para impulsar la formación de <i>agentes del conocimiento</i> o para ampliar las dimensiones del aprendizaje tradicional" (p. 24).
Aprendizaje rizomático	Resultado de proceso intelectual donde se construye conocimiento a partir de la interconexión de ideas y se resuelven problemas complejos con las contribuciones de los miembros de una comunidad virtual de aprendizaje.
Aprendizaje ubicuo	Resultado de un proceso intelectual que se apoya en dispositivos móviles de última generación, donde el estudiante integra armónicamente su actividad cotidiana con la actividad académica, y controla el cómo y cuándo adquirir y construir conocimiento.

Tabla 2. *Tipos de aprendizaje propios de la educación virtual*

TIPO DE APRENDIZAJE: CONCEPTO

Aprendizaje Activo: Resultado de un proceso intelectual enfocado en la relación e integración de nueva información con la estructura cognitiva del estudiante con el propósito de analizar un problema y generar un plan de acción.

Aprendizaje Autónomo: Resultado de un proceso intelectual donde el estudiante define, ejecuta y autorregula tanto el proceso como el resultado del trabajo académico.

Aprendizaje autorregulado: Proceso intelectual que surge por iniciativa del estudiante para lograr unos objetivos de aprendizaje, donde se impone el ritmo y estilo personal.

Aprendizaje colaborativo: Resultado de un proceso social e intelectual donde un grupo de estudiantes diseñan y negocian una estructura de interacciones y normas que regulan la responsabilidad conjunta en el trabajo académico

Aprendizaje Inmersivo: Resultado de un proceso intelectual donde el estudiante tiene que implicarse en su aprendizaje; en este sentido le corresponde probar, demostrar, equivocarse, intercambiar significados, corregir y lograr nuevos aprendizajes de manera efectiva, con el apoyo de las TIC.

Aprendizaje invisible: Según Cobo y Moravev (2011), es el paradigma educa-

tivo que subyace a la sociedad del conocimiento, porque el “aprendizaje invisible sugiere nuevas aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para el aprendizaje dentro de un marco más amplio de habilidades para la globalización. Esta propuesta incluye un amplio marco de competencias, conocimientos y destrezas, que según el contexto podrá adoptarse para incrementar los niveles de empleabilidad, para impulsar la formación de agentes del conocimiento o para ampliar las dimensiones del aprendizaje tradicional” (p. 24).

Aprendizaje rizomático: Resultado de proceso intelectual donde se construye conocimiento a partir de la interconexión de ideas y se resuelven problemas complejos con las contribuciones de los miembros de una comunidad virtual de aprendizaje.

Aprendizaje ubicuo: Resultado de un proceso intelectual que se apoya en dispositivos móviles de última generación, donde el estudiante integra armónicamente su actividad cotidiana con la actividad académica, y controla el cómo y cuándo adquirir y construir conocimiento.

¿Cuáles son los desafíos que le plantea la educación virtual al docente?

La respuesta a este cuestionamiento es bastante compleja y hasta el presente apenas se evidencian algunos referentes que se pueden generalizar, de la siguiente manera:

a. Promoción del círculo de virtuoso de la Información + Formación = Conocimiento.

El estudiante del siglo XXI dispone de datos infinitos sobre cualquier tema que sea de su interés, y accede a ellos de manera inmediata con solo disponer de Internet. El docente en este contexto debe, en primer lugar, reconocer que los datos acerca de cualquier objeto de estudio, pierden valor si no se procesan con el fin de lograr información (ver Figura 2).

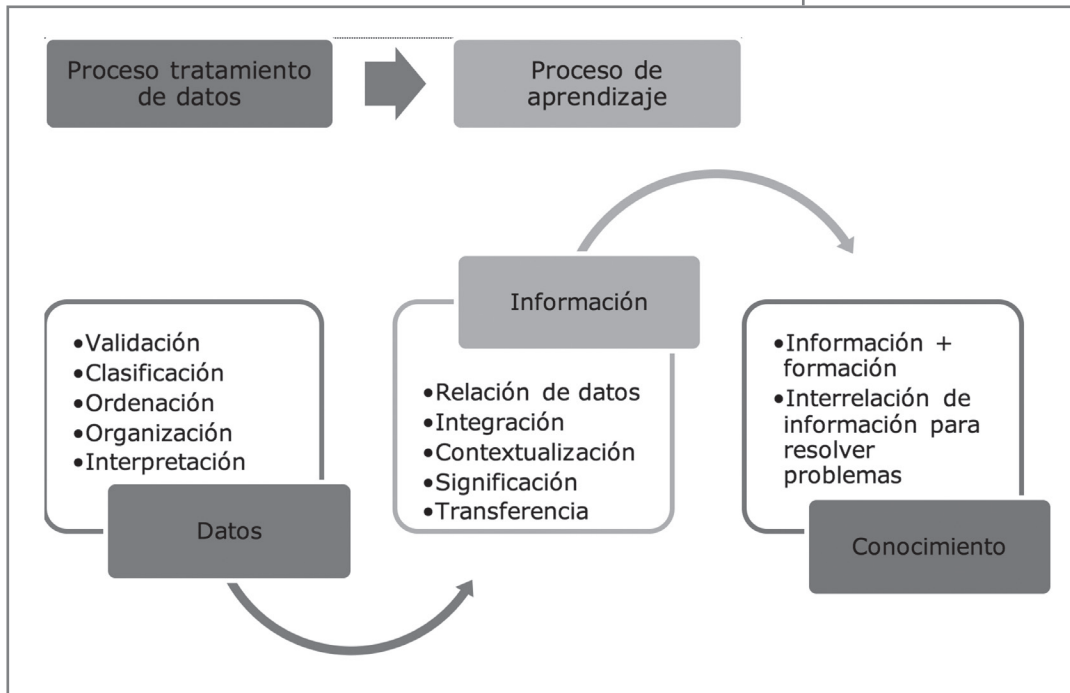


Figura 2. Ruta del conocimiento

El aprendizaje establece la diferencia entre el dato y la información; pero la formación para el uso eficaz de la información da como resultado el conocimiento. En este sentido la formación abarca todas las dimensiones humanas, es trascendente y perdurable, porque desarrolla en el estudiante capacidades, valores, habilidades que favorezcan su éxito académico.

El docente debe avanzar mas allá de los saberes específicos de las ciencias, debe orientar y colaborar en la inclusión progresiva del estudiante en la sociedad de la información y la comunicación y en el desarrollo de la propia cultura.

b. Mediación Pedagógica en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).

El docente de hoy debe ejercer la mediación pedagógica a través de la triangulación de las competencias didácticas, comunicacionales y tecnológicas en AVA. La mediación es una red altamente productiva de prácticas discursivas que ocurren cuando se opera una amplia gama de estrategias de producción, circulación y consumo de tecnología y relatos discursivos; esta compuesta por:

-los lenguajes, matrices comunicativas y símbolos culturales que influyen sobre la comprensión de los mensajes (mediación cultural),

-un sistema de representaciones simbólicas y dialógicas compartidas y probadas, para el intercambio de mensajes entre diversos receptores (mediación comunicacional),

-“un conjunto de elementos que representan en alguna forma específica campos de referencia y que se interrelacionan de acuerdo a ciertas reglas sintácticas o convenciones” Salomon (1979) en Fainholc, B (2004) (mediación semiológica),
-Los recursos tecnológicos, que se aprovechan para transformar la realidad (mediación tecnológica).

La comunicación dialógica y efectiva entre el docente y el estudiante debe establecer el vínculo entre los OAI, OAP, OAC y el contexto de referencia del estudiante, para que éste pueda representar y crear su propio modelo de realidad, a partir de las diversas significaciones que le otorgan a los objetos de conocimiento puestos en contexto y nutridos de nueva información. Este tipo de mediación proporciona el “andamiaje, para potenciar el aprendizaje” (Brunner, J. 2000, p. 216). La inmediatez, la asincronicidad, la virtualidad, la ubicuidad de los recursos y la visibilidad de la información, son entre otras, las posibilidades que hoy tiene la mediación pedagógica.

La interacción es posible en un AVA cuando se integran la interactividad, lenguaje humano y otros lenguajes de comunicación; sólo así surge el real intercambio que modifica a los interactuantes. Serrato-Martínez et al (2010, p. 11), afirman que la interacción efectiva en AVA, es el desarrollo en cuatro niveles: “intrapersonal, interpersonal, intragrupal, intergrupala”.

La interactividad en un AVA es la relación entre el estudiante, el docente y los materiales educativos, en una interfaz Web. Es sobre esta base donde puede darse la interacción que significa relación e intercambio de roles, con gran posibilidad de retorno y alto grado de comunicabilidad.

CONCLUSIÓN

La educación virtual ha venido consolidando nuevos escenarios de aprendizaje, tendientes a generar espacios para originar conocimiento a través de diversos procedimientos y métodos; es decir, es la acción pedagógica el mecanismo crucial para hacer de los nuevos modelos y del uso las TIC, innovaciones educativas para el aprendizaje que se traducen en TAC. El reto de la educación virtual, es no sólo la conformación de un nuevo contexto formativo para favorecer la transmisión de las disciplinas o la adquisición de los saberes, sino para generar oportunidades y posibilidades para promover a los sujetos de conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brown, J.S., Collins, A. y Duguid, P. (1989). *Situated Cognition*. En Robert W. Lawler & Masoud Yazdani (Eds.), *Artificial Intelligence and Education*, Volumen 2, pp. 254-268.
2. Cabero, J. (1996). Nuevas Tecnologías, Comunicación Y Educación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Numero 1. Universidad de Sevilla: EDUtec. Consultada junio 8 de 2015 en www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html
3. Cobo, Cristóbal y Moravec, John. (2011). *Aprendizaje invisible: hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona. Consultado mayo 11 de 2015 en www.aprendizajeinvisible.com
4. Fainholc, B. (2004). *El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica*. En: *Educación, portal educativo del Estado Argentino*. Consultado junio 2 de 2015 en <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/el-concepto-de-mediacion-en-la-tecnologia-educativa-apropiada-y-critica.php>
5. Perkins, D. (1992). *Smart schools*. New York: The Free Press.
6. Salomon, G., Perkins, D. y Globerson, T. Salomón. Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. En *Revista C&E Comunicación, lenguaje y educación*, N° 13:6-22. Consultado junio 11 de 2015 en http://www.uned.es/catedraunesco-ead/Docs_Publicued/pbc07/art_bened.htm
7. Serrato-Martínez, A. M., Ledesma, R. y Ángeles, M. Y. (2010). *Proceso de comunicación en ambientes alternativos vir-*

tuales. Tijuana (México): CITEDI. Consultado 10 de junio de 2015, en <http://wikidigitalipn.wikispaces.com/file/view/comunicacion.pdf>

8. UEB (2015). *Lineamientos de educación virtual y a distancia*. Bogotá D.C.: documento preliminar.

9. UEB (2015b). *Política de la educación virtual y a distancia*. Bogotá, D.C.: Editorial Universidad El Bosque.

10. Wikipedia (2013). Virtualidad. Consultado mayo 12 de 2015 en <http://es.wikipedia.org/wiki/Virtual>.

11. Zapata-Ros, M. (2012). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo. Universidad de Alcalá: Departamento de Computación. Consultado junio 2 de 2015 en http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf