



COGNICIÓN, MOTIVACIÓN Y CONTEXTO:

Auto y co-regulación del
aprendizaje

J. Reinaldo Martínez Fernández

Universitat Autònoma de Barcelona
Departamento de Psicología Básica,
Evolutiva y de la Educación
josereinaldo.martinez@uab.es

Universidad Católica Andrés Bello
Programa de postgrado en
procesos de aprendizaje
remartin@ucab.edu.ve

INTRODUCCIÓN

En este capítulo, se presenta un modelo teórico de aproximación al aprendizaje, en el cual se recogen los más importantes factores que se consideran relevantes en los procesos de aprendizaje, y que en consecuencia constituyen un marco de sugerencias para mejorar la enseñanza y el diseño de recursos que apoyan (o deberían apoyar) el proceso de aprender. El modelo que se presenta (ver Fig. 1) es fruto de 17 años de experiencia docente e investigación (desde 1992) tanto en Venezuela (UPEL, UCV, UCAB y ULA) como en universidades catalanas (UB y UAB, en España) y mexicanas (específicamente en la UNAM México DF y en la UNACH Chiapas). Las ideas que aquí se integran y presentan comenzaron a gestarse, pues, desde la experiencia del autor como estudiante de pregrado en el Instituto Pedagógico Siso Martínez de la UPEL (entre 1985 y 1990), y posteriormente con estudios de Maestría en la Universidad Central de

Venezuela (1991 a 1994) y de Doctorado en Procesos Cognitivos en la Universidad de Barcelona (1997 a 2003). Pero la experiencia docente e investigadora del autor ha sido, y es la principal fuente de reflexión teórica práctica que da lugar al presente documento. Así, la experiencia docente del autor en diversas instituciones de Educación Superior, de uno y del otro lado del charco, han alimentado (y alimentan) esta aproximación teórica (reflexionada, vivida y adaptada desde la práctica) a la comprensión del proceso de aprendizaje, y por ende apunta a una optimización de la enseñanza en la universidad.

UN MODELO DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO

En la concepción del modelo de reflexión teórico-práctica, se parte del enfoque cognitivo del procesamiento de la información y del constructo de la *autorregulación*, unificando así los logros que en el estudio de los procesos cognitivos y motivacionales se han reportado en las tres últimas décadas (desde inicios de los 80). De este modo, el modelo se apropia de los presupuestos del enfoque del procesamiento de la información y sus aportaciones acerca de las estrategias de aprendizaje implicadas en la adquisición, procesamiento y producción de información (la llamada metáfora del ordenador o enfoque cognitivo del aprendizaje). Además, en el modelo teórico de aprendizaje que se ha definido, se incorporan diversos factores que desde el estudio de la motivación se consideran relevantes para el procesamiento de la información y determinantes en la explicación del proceso de aprendizaje (expectativas, orientación motivacional, auto-eficacia y ansiedad, entre otros). Así, se incorpora la tradición clásica del procesamiento de la información (Wittrock, 1979), y los factores motivacionales de la cognición en caliente (Pintrich, 1988).

Los factores que desde el modelo clásico del procesamiento de la información, y desde el modelo de la cognición en caliente, que se incorporan a esta propuesta teórica, se identifican a través de cuadros y/o rectángulos en la figura modelo (ver Fig. 1).

Adicionalmente, y con base en los desarrollos recientes referidos al constructo de la auto-regulación (Zimmerman, 2002), se incorporan tres factores claves (identificados con formas ovaladas) que constituyen la base

teórica más sólida y empíricamente relevante de este modelo teórico: la concepción de aprendizaje, la metacognición y la orientación motivacional. En tal sentido, se asume que en el análisis y fomento del aprendizaje se deben considerar los procesos cognitivos y motivacionales (identificados con cuadros y/o rectángulos) en una estrecha relación con los factores de la *auto-regulación* (identificados con óvalos).

La *concepción de aprendizaje* se suele categorizar en dos polos: uno de corte reproductivo-cuantitativo de suma de informaciones y el otro de corte constructivo-cualitativo de reflexión, construcción y cambio (Säljo, 1979). En este modelo se define una tercera categoría intermedia de procesamiento guiado. Así, se definen tres categorías: directa -reproducción pasiva y copia fiel de la información-; interpretativa -sujeto activo en el procesamiento de la información con orientación desde fuera y bajo concepciones de dominio general y estable-; y la concepción constructiva -de procesamiento activo en dominios y contextos específicos con apertura al cambio y el manejo de la incertidumbre- (Martínez-Fernández, 2004; Pozo y Scheuer, 1999). Cabe señalar que, se asume que el tipo de concepción de aprendizaje dominante guarda una estrecha relación con la activación de las estrategias metacognitivas y con los resultados de aprendizaje. Así, a un mayor dominio de la concepción directa se suele observar un menor uso de las estrategias metacognitivas y un menor impacto en los resultados de aprendizaje; mientras que a un mayor dominio o presencia de la concepción constructiva se observa un mayor uso de las estrategias metacognitivas y un mayor impacto en los resultados de aprendizaje.

La *motivación* se define a partir de la orientación motivacional (intrínseca o extrínseca), el nivel de expectativas y la auto-eficacia percibida. Así, se hallará una mayor disposición para el aprendizaje en los sujetos que disfrutan el aprender, se mueven por interés, placer, deseo personal (intrínsecamente orientados), y poseen adecuados niveles de expectativas (resultados posibles) y auto-eficacia percibida (capacidad de logro) (Pintrich y De Groot, 1990). Adicionalmente, se recuperan las atribuciones causales y el locus de control (interno o externo) en términos de Weiner (1979). Cabe destacar que los factores de la motivación, y particularmente la orientación motivacional, muestran una estrecha vinculación con las estrategias metacognitivas (Martínez-Fernández, 2004). Sin embargo, los

estudios empíricos no reportan contribuciones significativas directas de la motivación sobre los resultados de aprendizaje.

Las *estrategias metacognitivas* se analizan desde la perspectiva clásica de Flavell (1979). Así, se asume que los sujetos que aprenden deben optimizar sus acciones y decisiones antes (planificación), durante y después (control-evaluación) de sus tareas de aprendizaje. En tal sentido, se toman decisiones sobre el objetivo de la tarea, el manejo de recursos, del tiempo y del espacio de aprendizaje; se revisa el progreso y se toman medidas de corrección y se reflexiona al cierre de la tarea para fortalecer los puntos sólidos y corregir las debilidades. El nivel de uso de las estrategias metacognitivas se relaciona significativamente con la orientación motivacional, las concepciones de aprendizaje y los resultados de aprendizaje. Así, se define como uno de los factores claves en la explicación de los resultados de aprendizaje.

De este modo, desde el modelo planteado se considera que la concepción de aprendizaje, la motivación y las estrategias metacognitivas son factores relevantes en la explicación de los procesos y resultados de aprendizaje. Se asume que las estrategias que se activan para adquirir (ensayo), procesar (elaboración y organización) y producir (comunicación) o recuperar la información están fuertemente influenciadas por los factores de la *autorregulación*.

Así, en función de la concepción de aprendizaje, las estrategias metacognitivas y/o la motivación de los estudiantes se apreciarán distintas formas de aproximación al aprendizaje. Los factores mencionados se afectan, pues, unos a los otros (según sus distintas categorías), por lo que en función del tipo de relación que se dé entre ellos, se podrá predecir o explicar con una alta probabilidad el tipo de resultados que serán alcanzados en procesos determinados de aprendizaje (en dominios y contextos específicos) (Martínez-Fernández, 2004; Martínez-Fernández y Rabanaque, 2008). Los distintos tipos de combinación hacen referencia a las categorías específicas en concepción de aprendizaje (directa, interpretativa o constructiva); estrategias metacognitivas (nivel bajo o alto); y orientación motivacional (intrínseca o extrínseca).

Si se toman en cuenta las distintas categorías en cada uno de los factores definidos para la *auto-regulación*, se puede hacer referencia a estudiantes con una concepción directa, con un bajo uso de estrategias metacognitivas y con una orientación motivacional extrínseca. Sin embargo, se pueden describir y/o determinar distintas combinaciones o perfiles.

Finalmente, y no por ello menos importante, todo proceso o acción de aprendizaje se activa en contextos y dominios específicos, y creemos que este cuarto factor tomará mayor peso explicativo en futuras revisiones y análisis de este modelo de aprendizaje. Se cree que el tipo de interacción que se produce en el interior de los grupos es relevante para la explicación de los resultados de aprendizaje y la estimulación de la *autorregulación* en trabajo grupal (co-regulación). Actualmente, desde el seno del grupo SINTE de la Universidad Autónoma de Barcelona se han definido tres categorías para el análisis del tipo de interacción grupal: individual-competitiva (trabajo independiente de cada miembro del grupo), complementaria (trabajo independiente o en parejas cuyos logros específicos se unifican en términos de *cortar y pegar*), y cooperativa (interacción que apunta a la re-estructuración y acabado final de la tarea en una verdadera integración grupal –de equipo– en el que los distintos esfuerzos se unifican en un todo integrado y reflexionado como equipo).

Paralelamente, se asume que los distintos factores cognitivos y motivacionales están estrechamente vinculados, y que dicha conjunción está determinada tanto por el *contexto* específico en el cual se activan y actúan dichos procesos, como por el tipo de conocimiento o disciplina (*dominio* específico) sobre la cual se adquiere, modifica o re-estructura el conocimiento objeto de aprendizaje, y probablemente todo el proceso estará influenciado por el tipo de interacciones que se produzcan en el interior de los grupos o equipos de trabajo. Las distintas combinaciones entre los factores de cada componente -cognitivo y motivacional- nos permiten definir distintos perfiles de aprendizaje en un cuadrante que incluye: consonancia compleja, consonancia básica, incongruencia positiva e incongruencia negativa (basados en Cano, 2005) (ver Tabla 1).

CO-REGULACIÓN Y ALGUNAS PERSPECTIVAS

Para completar la propuesta teórica, se incorporan lineamientos recientes acerca de la activación de la co-regulación en una clara apuesta por el papel del contexto y de la interacción con “los otros”. En este sentido, se incorpora el factor contexto en el cual estamos trabajando con la intención de comprender los procesos implicados en el aprendizaje socialmente regulado. Es decir, qué tipo de interacción y cuáles estrategias compartidas (individual-competitiva, complementaria o cooperativa) son las más adecuadas en los equipos de trabajo de modo que ese trabajo genere acciones de cambio en la actividad autorregulada de cada uno de los participantes de un equipo. Así, nos preguntamos ¿Hasta qué punto un sujeto aporta al equipo y hasta dónde el trabajo conjunto del equipo le aporta mejoras en sus procesos cognitivos, motivacionales y creencias en general? Ese es el interrogante clave al aproximarnos a este factor, pero seguro hay muchos otros planteamientos relevantes en el análisis de la relación sujeto que aprende / equipo de trabajo que aportarán mayor riqueza a la reflexión que aquí se presenta. En la valoración de dicho componente -el contexto- se encuentran diversos grupos de vanguardia en Europa, y creemos que es una línea de profundo interés en la que debemos ahondar, reflexionar, investigar y seguir cuestionando y mejorando nuestra aproximación teórica a los procesos de aprendizaje y enseñanza.

Cabe destacar que un grupo de investigadores (entre ellos el autor) pertenecientes al grupo SINTE de la Universidad Autónoma de Barcelona está trabajando en la identificación de formas de evaluación auténtica de la actividad cooperativa y en el análisis de la interacción en el seno de los equipos de trabajo (ver nota al final).

Tabla 1. Consonancia y disonancia en el aprendizaje autorregulado

<p>CONSONANCIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción directa - Metacognición baja 	<p>DISONANCIA POSITIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción directa - Metacognición alta - Motivación intrínseca
<p>DISONANCIA NEGATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción constructivista - Metacognición baja 	<p>CONSONANCIA COMPLEJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción constructivista - Metacognición alta - Motivación intrínseca

ALGUNAS EXPERIENCIAS TRABAJANDO CON LA APROXIMACIÓN PRESENTADA

A continuación se mencionan brevemente algunas de las experiencias (recientes) que se han desarrollado inspiradas en el modelo teórico presentado.

Martínez-Fernández, Tubau, Guilera, Rabanaque & Sánchez (2008) analizan la utilidad de distintas ayudas en la resolución de un problema de *insight* y su relación con las estrategias metacognitivas. En este trabajo se concluye que las estrategias metacognitivas de control-evaluación son el factor clave en el que se diferencian los sujetos que aciertan en la resolución efectiva del problema en comparación con los estudiantes que fallan en la búsqueda de la solución.

Martínez Fernández, J. R. & Rabanaque, S. (2008) analizan la actividad autorregulada en estudiantes universitarios que desarrollan una tarea autónoma de aprendizaje en línea. Entre los resultados destaca que los distintos componentes de *autorregulación* (concepción de aprendizaje, metacognición y motivación) están estrechamente vinculados entre ellos y explican la participación activa. Sin embargo, si se analiza el peso explicativo de dichos factores en el resultado de aprendizaje no se observa un claro

patrón de consonancia compleja, y ello parece estar explicado en función de las estrategias metacognitivas, pues se aprecia que los estudiantes han estado altamente motivados y han activado estrategias metacognitivas de planificación, pero sin una clara incidencia significativa de las estrategias de control-evaluación, que según reportan otros trabajos son la categoría clave para distinguir los aprendizajes más óptimos.

En otro trabajo generado desde la Tesis Doctoral de Martínez Fernández (2004; 2007) se evalúan las concepciones de aprendizaje y las estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. Los resultados indican que conforme aumenta la pericia de los sujetos (su conocimiento más experto) se incrementa la concepción constructiva, pero ello no implica una necesaria disminución o sustitución de la concepción reproductiva o directa. En tal sentido, se discuten los modelos acerca del cambio conceptual, se analizan los factores de la *autorregulación*, y se determina que las estrategias metacognitivas son el factor con mayor peso explicativo en el cambio de la concepción de aprendizaje. El peso del nivel de estudio es también significativo -con menor efecto-, y llama poderosamente la atención que la motivación tenga un peso significativo mínimo en la explicación de la adquisición de una concepción constructiva.

ALGUNAS INTERROGANTES PLANTEADAS (1)

- ¿Cómo lograr una práctica docente constructivista, cuando la formación docente se realiza desde la repetición?
- *Pues he allí un reto importante para las casas de estudio orientadas a la formación docente. Se requiere una revisión y optimización en cuanto a los modelos de formación docente en el cual se tomen en cuenta los factores aquí planteados: se evalúen, se fomenten y se tome conciencia de la relevancia de los mismos para la formación profesional del docente, y para la optimización de su práctica.*
- ¿Por qué se habla de competitividad... si se trata de construir el conocimiento en colectivo?

- *Precisamente la incorporación y análisis del contexto y de las interacciones que allí se dan (entre los sujetos que aprenden) se asume como un componente en el que debemos profundizar, pues creemos que contribuye de un modo significativo a la explicación del aprendizaje. Ahora, es importante hacer referencia a que las interacciones y dinámicas de los equipos de trabajo no siempre son de carácter cooperativo (como cabe esperar) sino que se asumen posturas complementarias (en el mejor de los casos) o individuales-competitivas.*
- *¿Cómo mejorar el nivel de motivación intrínseca en los estudiantes universitarios de los primeros semestres?*
- *Nuestros resultados indican que estos estudiantes son más bien los más intrínsecamente motivados. Sin embargo, tal como se ha comentado, esta motivación no parece incidir directamente en mejores procesos y estrategias cognitivas. En tal sentido, se requiere de esfuerzos que nos permitan comprender con mayor profundidad el impacto de la motivación, y por lo contrario a lo que se pregunta: que logremos que se mantenga durante el proceso y en los semestres sucesivos.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cano, F. (2005). Consonance and dissonance in students' learning experience. *Learning and Instruction*, 15, 201-223.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Martínez-Fernández, J. R. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología*. Tesis Doctoral. Programa Procesos Cognitivos: Universitat de Barcelona, España.

- Martínez-Fernández, J. R., Tubau, E., Guilera, Ll., Rabanaque, S. & Sánchez, E. (2008). Utilidad de distintas ayudas en la resolución de un problema de insight y su relación con las estrategias metacognitivas. *Anales de Psicología*, 24 (1), 16-24.
- Martínez Fernández, J. R. & Rabanaque, S. (2008). *Autorregulación* y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en TIC. *Anuario de Psicología*, 39 (3), 311-331.
- Pintrich, P. (1995). Understanding self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, (63), 3-12.
- Pintrich, P., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 33-40.
- Pintrich, P., McKeachi, W., Smith, D., Doljanac, R., Lin, Y., Naveh-Benjamin, M., Crooks, T. & Karabenick, S. (1988). *Motivated strategies for learning questionnaire*. The University of Michigan (NCRIPTAL).
- Pozo, J. I. & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo & C. Monereo (comp.). *El aprendizaje estratégico* (pp. 87-108). Madrid: Santillana.
- Weiner, B. (1979) A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of educational psychology*, 71, 3-25.
- Wittrock, M. C. (1979). The cognitive movement in instruction. *Educational Researcher*, 8 (2), 5-11.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41 (2), 64-70.

(1) I Congreso de estrategias de aprendizaje y enseñanza de la lengua y la matemática. Universidad Católica Andrés Bello (Caracas, Venezuela). Bajo el patrocinio de la Editorial Cadena Capriles.

El autor desea mencionar que parte de este trabajo se apoya en las discusiones generadas en el seno del grupo SINTE, y bajo el apoyo del Ministerio de Educación y Ciencia (España) (www.sinte.es).

Proyecto: Evaluación de las estrategias de cooperación y co-regulación en contextos educativos a través de tareas auténticas (SEJ2007-60868/EDUC).

Investigador principal: C. Monereo.

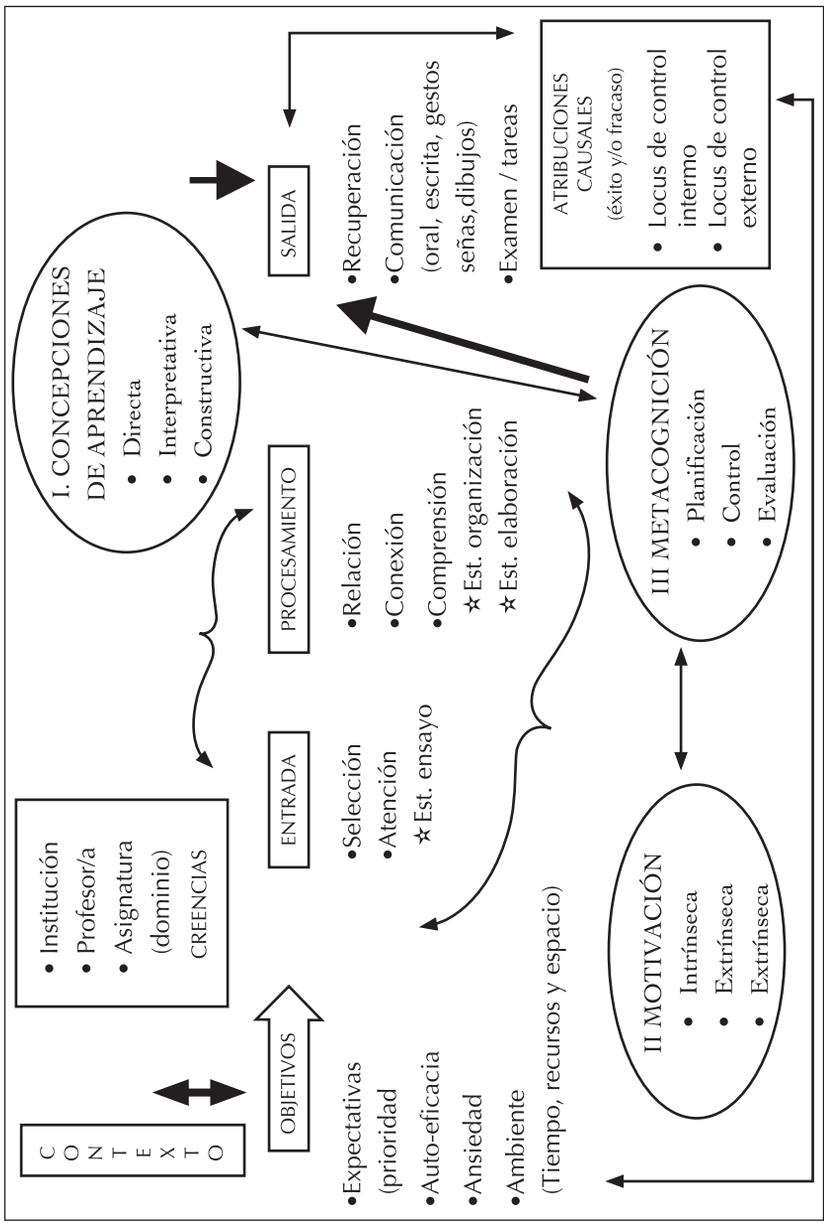


Figura 1. Un modelo de aprendizaje autorregulado



DOCTORADO EN EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES:

10 Años promisorios

Leonor Alonso

Facultad de Humanidades y Educación
Universidad de Los Andes, Venezuela

La Universidad de Los Andes de Venezuela en el año 1999 marca una senda en su larga y productiva historia: se inaugura el primer Doctorado en la Facultad de Humanidades y Educación: el Doctorado en Educación. Ahora que se cumplen 10 años quisiera conmemorar este aniversario, no sólo por la alegría que me produce haber formado parte de esta historia, sino por la oportunidad de hacer un balance del camino recorrido.

Todo empezó como una tarea de consolidación de grupos y seminarios de investigación dinamizados por profesores y profesoras con experiencia, de la Escuela de Educación. El núcleo fundador de esta iniciativa lo constituyeron los profesores: María Eugenia Dubois, María Begoña Tellería y Aníbal León. Ellos escribieron un programa sencillo, básico y fundamental, a modo de carta de intenciones, a partir del cual iniciaron las consultas a otros profesores y profesoras de la Facultad de Humanidades y Educación con estudios doctorales. Esta invitación fue una oportunidad para quienes beneficiados por la política de internacionalización de las universidades venezolanas, habíamos sido formados en el exterior con apoyo de la universidad. Se trataba, por así decirlo, de hacer la transferencia del conocimiento.

La propuesta del Programa Doctoral requirió tiempo, trabajo, intercambios y un gran interés para que cada encuentro diera sus frutos. Lo fundamental del programa seguía los lineamientos del Consejo Nacional de Universidades y del Consejo de Estudios de postgrado de la Universidad de Los Andes. Lo específico del programa era un Plan de Estudios Doctorales abierto, flexible, interdisciplinario, basado en la investigación y la formación generada a partir de un proyecto de tesis; de un plan de trabajo pautado en el tiempo y del compromiso de un seguimiento tutorial.

El 20 de agosto de 1999, sale en Gaceta Oficial la autorización del Consejo Nacional de Universidades. Para esa fecha el Coordinador del Doctorado en Educación era el profesor Aníbal León, quien dio paso al profesor Humberto Ruiz. La sesión inaugural de los cursos se inició con una conferencia del profesor Orlando Albornoz, en septiembre de ese año.

Disponer de un cuerpo de docentes dispuestos a tuturar y formar a los candidatos y candidatas, era la piedra angular de un Programa Doctoral con un enfoque abierto. De gran ayuda fue el apoyo del Dr. Santiago Estaum desde el Vicerrectorado Académico de la Universidad Autónoma de Barcelona, que se vio consolidado en la constitución de una Red Académica de intercambios Docentes y de Investigación llamada COMLEDUC (Comunicación, Lenguaje y Educación) bajo la responsabilidad del Dr. Adolfo Perinat de la Universidad Autónoma de Barcelona, en la que participaron otras universidades españolas e iberoamericanas, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Por otro lado, muchos profesores y profesoras de las universidades venezolanas cooperaron en la consolidación del programa doctoral, impartiendo cursos y seminarios o actuando de tutores o jurados. Lo hicieron de una manera desinteresada, sin remuneración, sorteando todos los inconvenientes de los desplazamientos a Mérida que implicaba su colaboración. Han sido más de 80 los profesores-investigadores que han formado parte de esta historia. A todos ellos, desde aquí quisiera comunicar nuestro agradecimiento, esperando no olvidarme de ninguno (Ver anexo I)

Convendrá ahora hacer un balance de estos 10 años y de los retos que el Doctorado en Educación tiene en los años venideros, para consolidar logros en las próximas actuaciones.

Cuando pienso en los logros mi primera evocación es para los egresados, 16 doctores y doctoras en Educación. No me cabe duda de que los años de estudio, el intercambio académico, el esfuerzo superado de producir una tesis, han creado en ellos nuevas competencias académicas. Al estimar que en su mayoría pertenecen a la Universidad de Los Andes y otras universidades venezolanas, allá donde se encuentran, con su trabajo cualifican la educación venezolana en su desempeño como profesores, investigadores, tutores o directivos. Pienso especialmente en los primeros. Para el año 2005 habían aprobado su tesis doctoral: Miryan Anzola, Stella Serrano, Maén Puerta, Begoña Tellería, Rubiela Aguirre, de la Universidad de Los Andes y Fany Tarabay de la Universidad Lisandro Alvarado. Todas ellas destacadas profesionales de las universidades venezolanas y algunas de ellas forman parte del cuerpo de docentes y del actual Consejo Directivo del Doctorado en Educación: el impulso continúa.

Como decía, el diseño curricular del Doctorado en Educación tiene un enfoque abierto, flexible e interdisciplinario, de aquí brota su vigor, pero puede ser su fragilidad. Vigor porque la apertura a diversas áreas del conocimiento luce consustancial al acto de educar y pensar la educación. Ello se debe a la complejidad de los asuntos humanos y sociales que tienen un fundamento en la educación. En este aspecto, en los 10 años que evocamos, los doctorandos han tenido la ocasión de acceder a un temario amplio de más de 120 títulos entre cursos, seminarios y conferencias donde han podido apreciar puntos de vista y estilos docentes; han tenido oportunidad de debatir, profundizar y actualizarse (Ver anexo II)

El punto frágil de la apertura y la flexibilidad es la dispersión, que sucedería en el caso de no lograr insertar la diversidad de los conocimientos en el marco de una investigación, de un problema de tesis. Para solventar esta fragilidad, la tarea es convertir las áreas de investigación que tiene propuestas el Programa Doctoral: educación inicial; educación y desarrollo humano; enseñanza, aprendizaje y currículo; educación a distancia; análisis social y político de la educación; en el marco orientador para plantear la formación y las investigaciones doctorales. Ello significa que las tesis doctorales pueden guiarse más por estas áreas de investigación que el doctorado propone, vinculadas éstas a su vez a grupos de investigación, y menos por la iniciativa privada de los tutores y candidatos.

Un aspecto del programa que ha sostenido el enfoque abierto del currículo es el seguimiento sistemático de los aspirantes y candidatos al Doctorado en Educación, por medio de un plan de “Avances de investigación” semestrales. En tal sentido, el Plan de Estudios contempla la presentación en forma oral y escrita, por parte de los estudiantes del doctorado, de avances sobre el estado de su trabajo de investigación de la tesis. El seguimiento continúa después del examen de candidatura con el “Avance de tesis” Todos los avances son presentados en forma pública y ante un jurado. Este programa no sólo es una garantía de seguimiento y constancia en el trabajo de tesis, es sobre todo una ocasión propicia para la revisión, discusión y el intercambio científico entre estudiantes y profesores. Benéfica a su vez para crear, en los estudiantes de cada cohorte, el espíritu de grupo y el apoyo mutuo.

Una vez consolidado el programa se produjo la extensión del Doctorado en Educación al núcleo Rafael Rangel de la ciudad de Trujillo, en el año 2006. El acuerdo de integración convino en seguir el mismo diseño curricular y reglamentario, dando sus frutos con la instalación en Trujillo de dos cohortes, que unidas a las cinco cohortes instaladas en Mérida desde su fundación, dan un total entre ambas sedes de 55 estudiantes para la fecha actual. Ello nos da idea de un futuro promisorio sobre la capacidad académica y científica de los profesionales de la educación en la región andina.

Al hablar de balance pensamos también en los retos: la educación en todos los ciclos de edad y en todos los ámbitos del conocimiento, es una de las metas propuestas por la ONU a cumplir en este milenio por todos los países. Venezuela tiene un enorme déficit de investigadores en el área educativa que obliga a los Institutos de Educación Superior a pensar en programas extensivos de formación. El principal obstáculo para que esto ocurra es la financiación de los estudiantes jóvenes y recién graduados, con expedientes académicos de alto rendimiento, para realizar estudios de postgrado. En tal sentido, la Universidad de Los Andes no tiene un programa extenso de becas para la formación de la generación de relevo. Las becas que ofrece el Consejo de Estudios de Postgrado y las del Plan II, ni alcanzan para la manutención completa del estudiante, ni son extensivas. El Gobierno no tiene programas específicos para el perfeccionamiento de los profesionales de la educación; la Misión Ciencias opera con requisitos

de acceso oscuros y el mantenimiento de las becas es incierto. El resultado de esta deficiencia es que los mejores estudiantes, una vez graduados, salen del sistema educativo porque no pueden costearse los estudios doctorales que implican dedicar cinco años de su vida activa, a tiempo completo, a la investigación. Con ello se aplaza la aspiración de que los instructores que ingresan a los Institutos de Educación Superior lo hagan con estudios doctorales, devaluando así, en forma considerable, la función de los universitarios en la docencia, la investigación y la transferencia del conocimiento.

Por último, al conmemorar la inauguración del Doctorado en Educación es necesario insistir en la relevancia de los estudios de doctorado para que la Universidad cumpla su papel como agente determinante en el desarrollo de la investigación en Venezuela. Unido a esto, la valoración de los universitarios como los principales actores del proceso de innovación, del desarrollo científico y la formación humana, está determinada por nuestra capacidad de mantener la calidad de los programas de postgrado.

*Larga vida al Doctorado en Educación de la
Universidad de Los Andes*

ANEXO I

Profesores y profesoras que actuaron y/o actúan como docentes y/o tutores en el Doctorado en Educación: 1999-2009.

Dr. Santiago Estaun
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. Adolfo Perinat
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. Aníbal León
Universidad de Los Andes-Venezuela

Dr. Humberto Ruiz
Universidad de Los Andes-Venezuela

Dra. Gloria Hinostraza
Universidad Católica, Chile

Dr. Miguel Pérez
Universidad de Santiago de Compostela. España

Dr. Orlando Albornoz
Universidad Central de Venezuela

Dr. Rafael Espinoza
Universidad del Zulia. Venezuela

Dra. Nacarid Rodríguez
Universidad Central de Venezuela

Dra. María José Rodrigo
Universidad de La Laguna, España

Dra. Leonor Alonso
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Daniel Cassany
Universidad Pompeu Fabra Barcelona, España

Dra. Mercedes Rodrigo López
Universidad de La Laguna, España

Dr. Arturo Noguerol
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. José Villalobos
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Maria José Buceta
Universidad Santiago de Compostela, España

Dr. Pedro Alzuru
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Manzoor Níaz
Universidad de Oriente, Venezuela

Dr. Roberto Donoso
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Vanda Luengo
Universidad de Grenoble, Francia

Dr. María Inés Hernández
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Víctor Martín
Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Mauricio Navia
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. José Luis Lalueza
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. Li Li
Universidad de Louisiana, State University, USA

Dr. Alejandro Noguera
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Elena Barbera
Universitat Oberta de Catalunya de Barcelona, España

Dra. Marta Sadurni
Universidad de Girona, España

Dr. Esteban Torres Lana
Universidad de Laguna, España

Dr. Jorge Larrosa
Universidad de Barcelona, España

Dr. Luis Esqueda
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Silvana D'Anello
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Yhajaira Freitas
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela

Dra. María Elvira Fernández, de Caraballo
Universidad Simón Rodríguez, Venezuela

Dr. Francisco Rivera
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Mario Orsino
Universidad Nacional de Los Llanos "Ezequiel Zamora", Venezuela

Dr. Jean Philippe
Universidad de Grenoble, Francia

Dr. César Villarroel
Universidad Central de Venezuela

Dr. Rafael Hernández Nieto
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Yariany Barreat
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Andrés Eloy González
Universidad Simón Rodríguez, Venezuela

Dr. Bernardo Fontal
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Alexandra Álvarez
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Elsa Mora
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Teresa Espar
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Maria Luisa Cárdenas
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Juan Andrés Cárdenas
Universidad de Carabobo, Venezuela

Dra. Aurora La Cueva
Universidad Central de Venezuela

Dr. Omar González Yañez
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Jaime Pefaur
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dr. Gregorio Valera-Villegas
Universidad Central de Venezuela

Dr. Dr. Luis Rodolfo Rojas V
Universidad del Zulia, Venezuela

Dra. Magali Briceño
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Dra. Maite Martínez
Universidad Autónoma de Barcelona - España

Dr. José López Herrerías
Universidad Complutense, España

Dra. Carmen Oliver
Universidad de Barcelona, España

Dr. Armando Zambrano
Universidad de Santiago de Cali, Colombia

Dra. Nuria Silvestre
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dr. Raúl Estévez
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Lidia Ruiz
Universidad de Los Andes, Trujillo, Venezuela

Dr. Eduardo Zuleta
Universidad, de Los Andes, Trujillo, Venezuela

Dra. Margarita García
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.

Dr. Reinaldo Martínez
Universidad Autónoma de Barcelona, España

Dra. Milagros Chávez
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Begoña Tellería
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Myrian Anzola
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Maén Puerta
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Estela Serrano
Universidad de Los Andes, Venezuela

Dra. Fany Tarabay
Universidad Lisandro Alvarado. Barquisimeto–Venezuela

Dra. María de la Luz Figueroa M
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Omaira García de Berrios
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Nieves Vilchez
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. María de la Luz Figueroa M.
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. María del C. Carrillo
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Mariela Garcia
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dr. Isidoro Requena
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Deyse Ruiz M.
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Flor Delgado
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Sagrario Briceño de Mejías
Universidad de Los Andes - Núcleo Trujillo

Dra. Rubiela Aguirre
Universidad de Los Andes

Dr. Hernán López Garay
Universidad de Los Andes

Dr. Jimmy Corzo
Universidad Nacional de Colombia

Dr. José Ortiz Buitrago
Universidad de Carabobo Núcleo Maracay

Dr. Roberto López Falcón
Universidad de Los Andes

Dra. María Aguirre
Universidad de Los Andes

Dr. Alfredo Ramos Jiménez
Universidad de Los Andes

ANEXO II

Seminarios dictados en el Doctorado en Educación: 1999-2009

- La dimensión temporal de la conducta.
- Aprendizaje de la lectura y sus dificultades.
- Nuevas tendencias en el estudio del desarrollo del lenguaje.
- Reconceptualizando las prácticas docentes.
- Globalización e integración: Complicaciones para los procesos educativos.
- Naturaleza y alcance de la relación universidad – sector productivo.
- Investigación educativa: Paradigmas interpretativos y críticos
- La familia como contexto de desarrollo y de educación.
- La educación como proceso fundamental en la adquisición de conocimiento.
- La producción escrita: Análisis del discurso y didáctica.
- Paradigma cualitativo de la investigación en el campo de la educación.
- La atención temprana a la infancia.
- La psicología de Lev: Vygotsky: Una aproximación socio cultural del desarrollo humano.

- Epistemología y enseñanza de las ciencias.
- Políticas educativas de finales de siglo.
- Informática y didáctica
- Diseño y elaboración de proyectos sociales.
- Ética de las organizaciones.
- Filosofía de la educación y hermenéutica.
- Educación de la ciencia: Una mirada desde la física.
- Aprendizajes en entornos virtuales.
- Propuesta de investigación en el campo del desarrollo infantil.
- Los medios audiovisuales como fuente de identidad.
- Biomecánica básica del movimiento humano.
- Metodología de la investigación social.
- Estrategias del aprendizaje en educación superior.
- Ethos científico en la universidad venezolana.
- Aprendizaje organizacional.
- Transversalidad en currículo básico.
- Metodología de la enseñanza.
- Simulación de ambientes educativos.
- De Vygotsky a la psicología cultural.
- Análisis del discurso pedagógico.
- Ética y educación.
- Estadística inferencial.
- Discusión sobre diseño curricular.
- Producción y productividad académica.
- Psicología cultural.
- Didáctica en la educación superior.
- Pensamiento complejo.
- Investigación etnográfica.
- Normas lingüísticas y sus problemáticas para la escuela.

- Cerebro, percepción y comunicación.
- Estrategias de la lectura para aprender.
- El docente universitario: Formador de formadores.
- La investigación - acción.
- Ética e interculturalidad.
- Componentes cognitivos de la interacción verbal en el aula de clase.
- La cultura de la institución universitaria: Tradición y cambio.
- La planificación andragógica.
- Teorías críticas y pedagógicas.
- La promoción de resiliencia a través de la educación no convencional como factor de protección al adolescente de alto riesgo.
- Discusión de la propuesta de reforma curricular de educación básica, III etapa y educación media.
- Estrategias metacognitivas en la enseñanza de la lectura.
- Enseñanza y aprendizaje de la ciencia.
- La investigación en educación física, deportes y recreación
- Ética e Inteligencia en las Organizaciones Educativas.
- Educación en las cárceles: ambientes de aprendizaje en condiciones de reclusión.
- Resiliencia y Educación.
- Los grandes desafíos de la Educación Superior en los comienzos del siglo XXI.
- La calidad del pregrado universitario.
- Estrategias metacognitivas y el pensamiento complejo.
- Discurso didáctico en la Educación Superior.
- Evaluación del profesorado.
- Características del trabajo docente en Educación Básica.

- La investigación cualitativa en Ciencias Sociales.
- La promoción de las competencias parentales en los periodos sensibles del desarrollo.
- La infancia revelada.
- Vygotsky: Revisión crítica y actualización de su teoría del desarrollo social-cultural y de la mediación semiótica.
- Antropología de la educación. Una perspectiva hermenéutico-narrativa.
- Diseño y análisis de investigaciones en educación.
- Ética y política educativa.
- Comunicación, conflictos y cultura de paz.
- Educación, pobreza y calidad de vida.
- La literatura infantil desde la estética de la recepción.
- Teorías contemporáneas de la educación.
- Las hipótesis infantiles.
- La evaluación y el desarrollo de competencias en el estudiante universitario.
- Repercusión social de las misiones en la educación superior.
- Pedagogía, didáctica y saber.
- El árbol del conocimiento: Bases biológicas del entendimiento humano. Lectura y análisis del texto de Maturana y Varela.
- Construcción de instrumentos de medición.
- Interacciones en entornos virtuales.
- Neurociencia, metacognición y lenguaje escrito.
- Los nuevos paradigmas y tendencias en la química y la ciencia.
- La cultura de la pobreza y la exclusión escolar.
- Tendencias pedagógicas del siglo XX.
- Diseño educativo para el aprendizaje y la enseñanza: fundamentos y modelos didácticos.

- Currículum por competencias en los estudios europeos de educación superior.
- El discurso emotivo y la prosodia.
- Diseño y análisis de investigaciones en la educación.
- Medios de comunicación y educación para la paz.
- Formación, experiencia y saber.
- La innovación en la docencia universitaria: estrategias docentes innovadoras.
- Amor y juego: fundamentos de lo humano. Lecturas de H. Maturana y Gerda Verden-Zöllner.
- Comunicación familiar y sus dificultades en los primeros años de vida: el estímulo al desarrollo lingüístico, cognitivo y la teoría de la mente.
- Eventos interactivos de aprendizaje cooperativos en entornos virtuales.
- Educación y Cultura.
- Estudios interactivos de Educación a distancia en la ULA
- Estrategias de aprendizaje y autorregulación.
- Educación para la nueva psico-cultura.
- Las ciencias de la educación: Historia de una disciplina.
- Atención, aprendizaje y rendimiento escolar. Los ritmos de vida del niño.
- El aprendizaje y la enseñanza. Fundamentos y experiencias pedagógicas.
- Valores y educación en ciencias naturales.
- Educación y desarrollo humano en América Latina: El caso de Venezuela.
- Construcción de la tesis doctoral.
- Formación de la mente a través de la enseñanza y el aprendizaje.

- La orientación psicoeducativa en el proceso de formación y desarrollo humano.
- Metodología y métodos de investigación de la educación.
- Tecnologías de información y comunicación, aplicadas a la educación.
- La evaluación y el desarrollo de competencias en el estudiante universitario.
- La inteligencia emocional y su proyección en la educación del siglo XXI.
- Lectura sociológica de producciones artísticas.
- La educación ambiental y el desarrollo sustentable.
- La antropología filosófica de Paul Ricoeur.
- Investigación desde la etnografía.
- Investigación educativa contemporánea.
- Análisis e interpretación de reportes de investigación.
- La visión de la educación a través del “Humanismo Democrático” de L.B. Prieto Figueroa.



LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS:

Posibilidades para el aprendizaje y la investigación

María Begoña Tellería

Doctora en Educación por la Universidad de Los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad de Los Andes, Venezuela

La sociedad actual ha puesto en nuestras manos una serie de medios de comunicación a través de los cuales podemos compartir entre los miembros de diferentes culturas, en las que se evidencian conceptos, lenguajes, contenidos, informaciones, códigos y claves que conllevan modelos de comportamiento y formas de pensar que influyen en las personas de manera directa e indirecta (De Pablos, 1996).

Las nuevas tecnologías ofertan día a día sorprendentes posibilidades en la comunicación y en las instituciones educativas, no podemos estar al margen ni seguir quedándonos rezagados. Iturri (1998) nos señala algunas dinámicas que se ofrecen en las nuevas tecnologías y cita a Harrison & Spencer (1996) para describir esta situación:

Por sí sola, la tecnología de redes no determinará ningún cambio en particular en el mundo académico. Las transformaciones que eventualmente atribuimos a las nuevas tecnologías son mejor entendidas como los productos que surgen de negociaciones entre

actores y grupos sociales a lo largo del tiempo, mediante las cuales, eventualmente, se responderán preguntas del tipo cómo será usada la tecnología, quién la usará y qué grupos serán beneficiados (p.8).

La presencia de los computadores en diferentes entornos sociales se hace cada día más evidente, sin embargo esto no es suficiente, no sólo se debe conocer su funcionamiento sino además, es necesario involucrarse en lo que la Internet nos permite en el ámbito educativo. En las ciudades y hasta en pequeñas poblaciones, se abren cibercafés, infocentros, centros de Internet y de comunicaciones donde acuden especialmente jóvenes interesados en navegar, jugar, buscar información o compartir con los otros.

Ya en 1990, Smith, nos decía refiriéndose a Canadá y Estados Unidos:

Le guste o no a los maestros, el mundo de la enseñanza está cambiando a pasos agigantados. El ordenador personal ha entrado en escena. Los ordenadores forman parte de la mayoría de las escuelas actuales. Los padres y otras agrupaciones han comenzado a adquirir ordenadores para instalarlos en las aulas. Y han comenzado a presionar a las escuelas para que se sumerjan de una vez en la era del computador. El avance incontenible de los ordenadores no será neutralizado por el hecho puro y simple de que los maestros les den la espalda. Lo más probable es que los ordenadores tomen por asalto el territorio, precisamente cuando los maestros no estén mirando. No sirve de nada que los profesores construyan barricadas contra los ordenadores a la entrada de las aulas, pero tampoco es aconsejable que se rindan ante ellos. Cada maestro ha de intentar comprender el fenómeno de los ordenadores (En Telleria, 2005, tomado de Smith,1990, p.205).

Las telecomunicaciones, tales como la televisión por cable, las redes, la Internet, las videoconferencias; abren una nueva posibilidad al sector educativo y al mundo para la formación en todas las profesiones y especialmente para la formación de formadores, donde los procesos de enseñanza y de aprendizaje se podrían redimensionar y la posibilidad de actuación en los distintos

espacios geográficos parece que se hace incalculable, ya que estaríamos enfrentados a un fenómeno en constante evolución.

La comunicación satelital se va desarrollando de manera tan acelerada que no es fácil imaginar hasta dónde se podrá llegar. Además, abarca un público y una audiencia muy amplia que da paso a la conexión internacional, en un contexto en el que el tiempo y la distancia cambian de dimensión. Todas estas modalidades o modos de comunicación que ofrecen las nuevas tecnologías están brindando a la educación, la oportunidad de crear, producir, utilizar y compartir materiales adecuados al público que lo acceda.

Los continuos avances de la tecnología dan origen a diferentes procesos de comunicación y, por ende, estimulan interacciones distintas y muy diversas que impulsan al sistema educativo a generar y ofrecer nuevas alternativas para la formación, redimensionan los procesos de comunicación de enseñanza, del aprendizaje y de la investigación.

Estas nuevas alternativas en las comunicaciones cada vez se presentan con mayores posibilidades de acceso para un público más amplio y diverso. Los gobiernos de muchos países, incluido Venezuela, hacen grandes esfuerzos y millonarias inversiones para incorporarse y ofrecer a los ciudadanos el acceso a Internet, a costos cada vez más bajos e incluso gratuitos. Por ejemplo, en Venezuela, se han creado muchos y muy variados Centros Culturales y de Informática (*Infocentros*), en la ciudad de Mérida a través de *Fundacite*, tenemos gran apoyo con el Museo de Ciencia y Tecnología, las Casas de Ciencia y Tecnología localizadas en los diferentes municipios, específicamente aquí en Tovar, donde, ya desde hace varios años, se cuenta con estos centros de tecnología que permiten al usuario acceder a Internet de forma gratuita, dando así, oportunidad a todo público para buscar información, seguir programas de formación y comunicarse con otros a través del correo electrónico. Aquí, lo más importante es la oportunidad que se brinda para producir y crear diversos materiales: visuales o textuales. Alejandría, en el 2000, señalaba como Mérida es la ciudad de América Latina con más Cibercafés y Centros de Comunicación, tenemos más que la ciudad de Madrid, en España.

Cabe destacar cómo en las universidades e institutos de investigación se observa una creciente preocupación por poseer una infraestructura adecuada y ofrecer a sus docentes, investigadores, estudiantes, al personal administrativo

y obrero, la posibilidad de acceder a la “telaraña de la información” de manera más rápida, eficiente y ofreciendo dentro las mejores condiciones económicas (Loaiza, 2001).

Tener acceso a Internet para “navegar”, intercambiar, buscar información, crear y producir, crear y participar en Redes Virtuales, entre otras actividades posibles, se va convirtiendo en una necesidad para quien desee, por una parte, mantenerse al día en los conocimientos más recientes, obteniendo la información más actualizada relacionada con su profesión y, por otra parte, lo más interesante es poder crear y compartir con otros, sus conocimientos, sus problemas y presentar posibilidades de solución o alternativas de estudio e investigación, esto tanto a nivel local, regional, nacional como internacional.

Lo queramos o no, nos encontramos ante el fenómeno de una sociedad cada vez más dominada por los distintos medios de comunicación, a través de los cuales recibimos los mensajes que se renuevan y evolucionan rápidamente, lo que nos obliga a los docentes e investigadores a asumir una postura reflexiva y multifacética, ya no podemos quedarnos al margen y sin intervenir.

De Pablos (1996) señala cómo se está pasando de la era de la reproducción mecanizada a la que ahora se denomina *era de los sistemas cibernéticos*. Se cuenta ahora con la posibilidad y la capacidad de manipular no sólo las imágenes, sino también los sonidos, dando origen a la digitalización, a la infografía, a la holografía, entre otros. Así, no sólo se presencian cambios específicamente tecnológicos, además, es indudable que esto está incidiendo claramente en la manera de percibir el mundo, las manifestaciones culturales y vivenciales.

Por mucho tiempo la pintura realista, las fotografías y el cine fueron la forma de garantizar un testimonio fiel a una representación de la realidad, pero ahora esa conexión con la realidad no es lineal, ahora contamos con métodos, recursos y materiales que nos permiten elaborar imágenes, construir documentos por medio de procedimientos tan sofisticados que permiten crear un mundo completamente irreal pero, que parece tomado de nuestros entornos y de nuestra propia vida.

Otra cualidad de los últimos años del siglo XX y comienzos del siglo XXI es que la población que se caracterizaba sociológicamente, en forma masiva, como receptora de los grandes fenómenos comunicacionales, ahora está transformando a los sujetos en potenciales emisores. Cada vez resulta más fácil la adquisición de equipos más o menos sofisticados que permiten la creación personal de imágenes, textos, y mensajes audiovisuales o electrónicos de muy buena calidad y accesibles a todos (De Pablos, 1996).

Vinton Cerf, reconocido como el padre de Internet (UOC,2000) sentó con treinta años de antelación, las bases de un nuevo mundo que está revolucionando nuestras vidas, al respecto afirma:

... cuando hablamos de Internet lo que se mueve es la información y a esta información accedemos a través de unos ordenadores y del software que hace funcionar los ordenadores las 24 horas del día, mientras tanto no nos hemos de preocupar y podemos hacer otras cosas. Con Internet lo que conseguimos son motores del conocimiento, conseguimos mover información que antes no podíamos mover, y en esto consiste la nueva revolución (p.2).

La presencia de muchos de los medios de comunicación en las tecnologías de avance, están presentes en nuestras vidas, en cualquier acto diario: telefonía celular, televisión por cable y especialmente, acceso a la Internet, nos vamos familiarizando tanto con su utilización que se han incorporado a la vida diaria, se han integrado a la cotidianidad y llegan a volverse invisibles. Perdemos la conciencia de que están ahí. Sólo caemos en cuenta cuando fallan... podemos decir que los niños nacidos a finales del siglo XX, desde los primeros llantos “respiran con ellas”.

Ante las diversas alternativas que ofrecen las nuevas tecnologías para lograr cambios significativos en el ámbito educativo y para la investigación, muchas son las interrogantes que se plantean sobre lo que estas instituciones deben hacer, especialmente en lo que se refiere a la reflexión y adecuación a los nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, a las diversas posibilidades para lograr la construcción de conocimientos, el desarrollo del pensamiento; igualmente, estas tecnologías permiten el desarrollo de

nuevas investigaciones para adquirir un mayor y mejor conocimiento de diferentes problemas que se presenten en cualquier sociedad del mundo.

Las instituciones educativas están comprometidas para utilizar estos avances tecnológicos y ponerlos a su servicio, se requiere una formación que permita tener la capacidad de discernir y analizar críticamente la información avasalladora que ahora tenemos a disposición. Quienes dirigimos y trabajamos en estas instituciones, en los distintos programas de pregrado y postgrado tenemos el deber de formarnos para conocer y manejar los equipos, para producir recursos y materiales que nos permitan interactuar con los estudiantes, futuros profesionales, con los profesionales que están dispuestos a actualizarse y compartir sus experiencias. Todo ello requiere la alfabetización informática, saber los códigos y los lenguajes, los medios, programas y recursos de que se dispone actualmente, para cumplir una función esencial: lograr ser mayormente productores y no sólo consumidores.

La presión que ejercen los avances de las telecomunicaciones y la disponibilidad para acceder a los centros de formación está obligando a diversas instituciones, especialmente las de Educación Superior, a crear y desarrollar cursos de formación virtual, afectando y formando a docentes y estudiantes dispuestos a participar en este tipo de aprendizaje.

En este sentido, Salinas (1995), plantea:

Es indudable que en un mundo dominado por la información, los recursos que podemos encontrar en la redes ofrecen un campo de actuación que puede enriquecer las experiencias de aprendizaje, ya sea utilizado como fuente de recursos por parte de los profesores en situaciones convencionales de enseñanza, ya sea como escenario para el acceso autónomo de la información e intercambio de experiencias de los propios alumnos desde las aulas, el hogar, desde la empresa o desde centros de recursos de aprendizaje (p.5).

Las redes pueden proporcionar posibilidades comunicativas muy variadas, en las que los sistemas de enseñanza y de aprendizaje avanzan hacia cambios profundos en planificación, metodologías de trabajo,

relaciones humanas y en los materiales de enseñanza y aprendizaje. Sobre todo, se avanza hacia la construcción de nuevas posibilidades más flexibles y la ampliación de la libertad de docentes y estudiantes de acceder, producir y procesar información. Cabe señalar, que las posibilidades de interactuar entre pares: estudiante/estudiante y entre docente/estudiante pareciera ser más fluida, con mayor libertad y respeto; hipotetizándose así, que los entornos de aprendizaje virtual podrían ser más efectivos y placenteros.

Muchas son las instituciones universitarias que se encuentran realizando grandes esfuerzos para estar a la vanguardia y ofrecer a sus usuarios las mejores posibilidades de acceso a estas tecnologías. Este es el caso de la Universidad de Los Andes, Venezuela, que desde 1998 extendió la instalación de la infraestructura necesaria en todas las Facultades, de manera que desde hace ya varios años, nuestra Universidad cuenta con instalaciones que permiten la comunicación a través de Internet, en especial con el correo electrónico, haciendo que el intercambio intrainstitucional e interinstitucional sea más amplio y abierto. Ahora existe la posibilidad de comunicarse con cualquier persona no importa en que parte del mundo se encuentre, siempre que disponga de un acceso a Internet.

Igualmente, se cuenta con el acceso a innumerables fuentes de información a través de los exploradores o buscadores que cada día son más eficientes y pertinentes, lo cual permite conocer toda clase de documentos actualizados que se encuentran en la red; pero lo más importante es que además, ofrece la posibilidad de *producir información, divulgar hallazgos, compartir conocimientos*. Aun cuando todavía se deben salvar algunas dificultades y falta mucho por conocer y hacer, ésta es una puerta abierta al mundo... sobre todo en relación con las habilidades cognitivas de las personas, los intereses y los comportamientos seguidos en la búsqueda de información.

El mundo actual se ha visto impactado por el progreso y desarrollo de las nuevas tecnologías, en especial por lo que se ha denominado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), gestadas a mediados del Siglo XX. Cuando se menciona a la tecnología educativa, generalmente se le asocia a los artefactos u objetos: libros, televisión, computadora, filmadoras, cámaras digitales, entre otros, sin embargo, esta concepción

puede encubrir el problema real de la educación, al considerarla como un problema técnico y no en su verdadera dimensión, como un problema social y cultural, donde la reflexión, el juicio y la toma de posturas o decisiones es lo que se requiere para lograr cambios significativos.

Se debe utilizar la tecnología de manera eficaz con todos sus avances. Considerar a la tecnología como una creación humana permite aprovecharla para manejarla y comprender el valor que tiene en los contextos educativos, por ejemplo como apoyo a la mediación que se requiere en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Guitert, 2001). Una posibilidad importante se vislumbra con el avance y perfeccionamiento de las ciencias de computación, la cibernética, la producción de circuitos integrados, el desarrollo de la fibra óptica, la comunicación satelital, el adelanto y las facilidades de adquisición del computador personal.

Guitert (2001) con respecto a la especie humana y su capacidad tecnológica hace la siguiente afirmación:

La especie humana se diferencia sustancialmente por su capacidad para generar esquemas de acción sistemáticos, perfeccionarlos, enseñarlos, aprenderlos, traspasarlos a grupos distantes en el espacio y en el tiempo, y valorar sus pros y sus contras para tomar decisiones sobre la conveniencia, la utilidad (para uno o para muchos) de avanzar hacia unos caminos u otros. Es decir, lo que caracteriza al ser humano es su capacidad para desarrollar no sólo utensilios, aparatos, herramientas, técnicas y tecnologías artefactuales, sino también diferentes tecnologías simbólicas –lenguaje, escritura, sistemas de pensamiento – organizativas – gestión de las relaciones humanas, mercadotecnia , etc..(p.35).

Desde 1971, cuando apareció la televisión, McLuhan planteó la idea de que el mundo se convertiría en una aldea global, en una aldea electrónica, desde el momento, 21 de julio de 1969, cuando la televisión juntó a millones de telespectadores de todo el mundo para observar vía satélite, los primeros pasos dados por un hombre en la luna: el astronauta Neil Armstrong. Quizás, éste fue el momento que marcó hito en la historia de la telecomunicación:

se rompían las fronteras que físicamente aislaban al hombre. Estos hechos afectarían, entre otras actividades a la educación, sobre todo a la educación a distancia.

La educación a distancia cuenta con una historia de larga trayectoria. Tiene sus inicios en los programas de estudios por correspondencia y por radiodifusión, para luego desarrollar formas más complejas y sofisticadas de atención al usuario, hasta la oferta de cursos por sistemas sustentados en programas audiovisuales satelitales. En este sentido, Conde (2003), refiriéndose a la enseñanza a distancia, plantea que la enseñanza a distancia EAD, se caracteriza por tres elementos fundamentales: el alumno, el tutor y el contenido, esto compone el triángulo interactivo, donde el material didáctico es uno de los elementos más relevantes puesto que, en él debe contenerse toda la información y la guía que requiere el alumno, puesto que la base de esta formación es el autoaprendizaje, el tutor es un auxiliar que puede cumplir su labor en forma presencial o a distancia.

Los estudios a distancia expresan una gran variedad de contenidos y metodologías, en oportunidades con acompañamiento y orientación a los alumnos en el trabajo académico, para resolver las dudas y lograr completar los temas y trabajos prácticos diseñados. La frecuencia y duración de las tutorías también es muy variable, podrían contemplarse encuentros presenciales o ser totalmente a distancia. Los hay con combinaciones presenciales y no presenciales. Los encuentros presenciales pueden estar establecidos en una periodicidad diseñada previamente y en otros programas los encuentros son ocasionales, sólo cuando se requiera, pueden igualmente ser individualizados o de grupo. Por ello, las pautas y las estrategias de interacción entre los elementos: alumnos, tutor y el contenido tienen características particulares, dependiendo de cada curso (Conde,2003).

Este sistema de enseñanza lo analiza Conde (2003), a partir de diecinueve definiciones producto de varias investigaciones y a partir de ellas se pueden establecer los rasgos más frecuentes, a saber: a) La separación profesor-alumno; b) La utilización de medios técnicos; c) El sistema de tutoría; d) Aprendizaje independiente. Estos son elementos compartidos en las diferentes formas de Enseñanza a Distancia, que permiten lograr una

definición adecuada a los procesos educativos, así, el tiempo y el espacio marcan la diferencia por estar separados los participantes, el que enseña y los que aprenden, por ello es necesario utilizar medios de comunicación textuales y electrónicos.

Didier Oilo presentó en 1998, en el debate temático de la Conferencia Mundial de la Unesco, sobre *La Educación Superior del Siglo XX. Visión y Acción*, el trabajo *De lo tradicional a lo virtual: las Nuevas Tecnologías de la Información*, entre otros aspectos señala:

El número de términos y expresiones que se utilizan en torno a los conceptos de educación a distancia o de enseñanza virtual justifica un trabajo semántico para clasificar, evitar malos entendidos y distinguir los grandes ejes históricos y prospectivos... El concepto de universidad virtual es hoy en día el más difundido. Responde a la necesidad de las universidades tradicionales de ofrecer nuevos servicios, encontrar nuevos modos de relación con los alumnos (Oilo, 1998, p. 4).

Para sintetizar, en alguna medida, la explicación que da Oilo sobre la denominación que han recibido las diferentes modalidades de la educación a distancia y/o educación virtual, se construye el siguiente cuadro, señalando algunas características que las distinguen:

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han introducido una revolución en la enseñanza no presencial, que requiere el abandono de viejas y constantes polémicas entre tradicionalistas y especialistas, el trabajo es interdisciplinario y el esfuerzo se dirige hacia la realización de una verdadera revolución pedagógica, en la que se revaloricen las interacciones necesarias para el proceso de enseñanza y de aprendizaje; en la que el papel del docente y de los estudiantes tiende a cambiar radicalmente.

Los conceptos de colaboración, cooperación en entornos de enseñanza y aprendizaje asincrónico se van imponiendo:

...más que por razones puramente pedagógicas, porque son un reflejo de las necesidades de la evolución de la sociedad. Sin embargo, este cambio lleva en sí el germen de una verdadera revolución

CUADRO N° 1

Diferentes modalidades y características de la educación a distancia y/o virtual

TIPO	CARACTERÍSTICAS
Los cursos por correspondencia	Primeras aplicaciones, que se contentaban con utilizar el correo para salvar la distancia.
La educación a distancia	La más utilizada por los expertos en pedagogía, existía antes del auge de las NTIC y parece resistir a los cambios tecnológicos.
La tele-enseñanza / tele-formación/ tele-universidad	Característica de la etapa audiovisual (televisual) de la educación a distancia. Está gravemente amenazada por el aporte original de las NTIC.
La universidad en colaboración o cooperativa	Hace hincapié en el aspecto de colaboración, tanto entre docentes y alumnos como entre interlocutores pedagógicos.
La formación asincrónica	Hace hincapié en uno de los elementos fundamentales del nuevo estilo pedagógico que hace posible la tecnología, es decir, estudiar a su propio ritmo, sin imperativo de tiempo.
La universidad de Internet -tecnológica y comercial	A menudo una "metauniversidad" que vende un aparato logístico (programas lógicos y WWW) para poder producir contenidos pedagógicos destinados a ser distribuidos a distancia.
La universidad virtual	Característica del enfoque tecnológico avanzado (Internet). Pretende ser un concepto integrador del nuevo paradigma donde el espacio físico y la necesidad de sincronismo desaparecen. Sin embargo, se puede introducir una restricción semántica hacia la enseñanza superior, en tanto que en el nuevo paradigma el terreno de la enseñanza tiene la tendencia a reducir las fronteras entre los tipos de estudios (primario, superior, profesional).
El campus virtual	Es una variante del precedente, quizás con una menor apertura.

(Fuente: Elaborado por Tellería, 2005, con base en los planteamientos de Olio, 1998)

pedagógica en que las estructuras tradicionalmente inmóviles de espacio-tiempo-jerarquía van a explotar (Oilo,1998, p.4).

Las telecomunicaciones son una de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que se genera y al mismo tiempo consecuencia de una nueva era.

Guitert (2001), toma los planteamientos de Torres quien, desde 1994, ya señalaba que la sociedad de la información o sociedad informacional marca una nueva época que ha de conllevar a un cambio significativo en las costumbres de las personas, debido a las posibilidades de acceso a las nuevas tecnologías y a las diversas fuentes de información; especialmente a los sistemas informáticos que transforman los lugares de trabajo y las diferentes formas de organización.

Es indudable la influencia de las nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad. Ellas originan cambios en muchos de los hábitos de las personas, en su vida misma; cambios que influyen en el terreno político, económico, y especialmente, en el campo educativo.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación y a la formación de las personas han experimentado un crecimiento vertiginoso. Existen innumerables instituciones especializadas en este terreno. Cada una de ellas diseña y lleva a cabo proyectos y cursos adaptados a diferentes niveles educativos, desde el nivel inicial hasta el universitario. También se desarrollan programas para la formación continua, cursos específicos para el aprendizaje de diferentes lenguas, la preparación técnica y profesional diversa. Todos ellos son programas de formación dentro de la Educación a Distancia y más recientemente los que, por sus características propias con el uso de Internet, se denominan programas de formación en entornos virtuales o Enseñanza Virtual.

El uso de los computadores en educación ha cambiado y evolucionado durante la segunda mitad del siglo XX. Así, en el Cuadro N° 2, Tellería, realiza un análisis del trabajo de Gros (2000) y presenta una síntesis de los diversos períodos por los que han pasado los diferentes programas de computación desde los años 60 hasta la década de los noventa:

Igualmente, se observan en este cuadro los fundamentos pedagógicos sustentados en cada época, acordes con cada programa de computación, que también han ido evolucionando, pasando de su utilización netamente individual, con el desarrollo de los programas de computadores en la educación en la época de los 60 a los 70, hasta programas masificados de educación. Luego en los 80, aparecen las primeras aplicaciones grupales y adquiere mucha fuerza el enfoque del aprendizaje por descubrimiento; hasta que en la década de los 90, se fortalecen más los modelos de aprendizaje cooperativo, sustentados en las redes de comunicación virtual, los cuales se encuentran en pleno desarrollo en este nuevo siglo.

Gros (op.cit), explica como cada época tiene determinadas herramientas informáticas, con modelos diferentes de utilización, como se señaló en el Cuadro No.2

Durante los inicios, el modelo pedagógico de aplicación se basaba en la individualización de los procesos de aprendizaje. Mientras que en los años ochenta, se empezó a hablar de la importancia de los procesos de aprendizaje por descubrimiento y a señalar los beneficios del uso grupal. Durante los noventa, debido sobre todo al desarrollo de la comunicación, el modelo cooperativo es el más utilizado. Desde el punto de vista curricular, los cambios también son claros. En un inicio, la informática se presenta siempre como una asignatura más o como algo aparte de los contenidos del currículo. Poco a poco, las nuevas tecnologías se van integrando en algunas áreas, especialmente, científicas. Actualmente, no sólo se busca un modelo de clara integración curricular sino que, además, las nuevas tecnologías son un buen soporte para los contenidos transversales e interdisciplinarios (2000, pp.27-28).

Ya para finales del siglo pasado, las redes de comunicación se habían extendido, tanto en la utilización como en las posibilidades de acceso, presentándole a la educación un cúmulo incalculable de posibilidades para la creación de programas de formación a los cuales tendría acceso una mayor cantidad de personas a través de sus computadoras personales. A esto se une el incremento de locales especialmente destinados para la conexión

a Internet, los denominados cibercafés, centros de telecomunicaciones y centros de computación abiertos al público en general tratando de lograr costos, relativamente, cada vez más económicos. Se espera que los entornos virtuales se optimicen, permitiendo mejores programas para la enseñanza y el aprendizaje tanto en la educación formal como en la no formal.

CUADRO N° 2

Evolución de los programas de computación desde los años 60 a los 90

ÉPOCA	TIPOS DE PROGRAMAS	FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS
Años 60/70	EAO (tutorial, práctica y ejercitación)	Individualización del proceso de aprendizaje
Años 80	EAO (tutorial, práctica y ejercitación, simulación) Juegos de ordenador Herramientas generales (bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.) Lenguaje LOGO	Primeras aplicaciones grupales El ordenador como elemento motivacional Aprendizaje por descubrimiento
Años 90	Hipertextos Multimedia Hipermedia Redes de comunicación	Búsqueda de la integración curricular Aprendizaje cooperativo Concepto de "aldea global"

(Fuente: Telleria, 2005, con base en los planteamientos de Gros, 2000, p. 28).

Compete a los docentes cuestionarse y realizar cambios en sus prácticas pedagógicas, adecuando el proceso de enseñanza y de aprendizaje a los nuevos recursos y posibilidades. En el informe de la Unesco, Delors (1996), explica cómo a los estudiantes no sólo se les debe enseñar a aprender, sino además, se les debe enseñar cómo buscar y vincular la información, comparando y demostrando un espíritu crítico.

La sociedad se encuentra invadida de medios que ejercen una influencia muy amplia en casi todos sus miembros, por ello es importante prepararse para evitar la manipulación y ser capaz de conocer a fondo y utilizar cada uno de estos medios y ser crítico ante ellos. Ningún medio es bueno o malo en sí mismo, siempre va a depender de quién y cómo se les utilice. De ahí la necesidad de la formación de personas críticas y dispuestas a producir y utilizar al máximo los medios, de esto dependerá su valor.

No se puede pensar que por el sólo hecho de utilizar la computadora en los centros educativos y tener acceso a Internet se logrará una mejor educación. Lo que ahora vemos en este campo es un símbolo de renovación y modernidad, pero no es suficiente; representan un alcance parcial de la tecnología, como señala Tellería, (2005 tomando de San Martín,1995):

no es consecuencia lógica –stricto sensu– que por el hecho de disponer en las aulas de avanzados equipos audiovisuales e informáticos o tener sobre el tejado del centro una antena parabólica, que la escuela esté abierta al mundo, sea más renovadora o se considere más modernizada. Tener la escuela llena de nuevos aparatos no quiere decir casi nada pedagógicamente o culturalmente (1995, p.48).

En las últimas décadas la modalidad de estudios no presenciales ha tenido un crecimiento acelerado. Es indudable que las tecnologías de la información y de la comunicación han permitido una transformación y progreso sin precedentes en este campo. La Educación a Distancia o no presencial tiene sus raíces en el siglo XIX, pero el desarrollo teórico aparece hacia la segunda mitad del siglo XX. Barberà et al (2001) la reportan como “adolescencia teórica de la Educación a Distancia”. Actualmente, se dispone

de trabajos dedicados al estudio del proceso de producción y distribución de materiales. Así como también interesan los estudios sobre la motivación de los estudiantes para realizar este tipo de estudios.

También existen investigaciones sobre el progreso de los participantes y de las ventajas, y mucha información sobre los aspectos de la logística que utiliza una gran cantidad de empresas e instituciones públicas y privadas; sin embargo, la falla más resaltante es la fragilidad de las bases teóricas que este tipo de educación presenta. Keegan (1988) plantea como debilidad de estos entornos, la falta de un fundamento teórico sólido, y de identidad propia. Por lo que tiende a verse al campo de la educación como una situación periférica, promovido por el orden de prioridades que se le asignó. En un principio prácticamente todas las energías fueron de tipo práctico, utilitario o mecánico (Keegan, 1983).

No es tarea sencilla realizar la revisión de las prácticas y hacer un análisis teórico constante de los programas que se ofrecen a través de la Educación a Distancia o de la Educación Virtual. Así lo interpreta Barberà et al (2001)

Probablemente, la cuestión esté, nuevamente, en la relación siempre compleja entre la teoría y la práctica y más aún en este campo donde la diversidad de modelos y aplicaciones posibles es tan grande y la velocidad de cambio tan importante como consecuencia del desarrollo tecnológico. Si bien históricamente ha marcado los principales puntos de inflexión en la evolución de la educación a distancia, en las últimas décadas el despliegue vertiginoso de la tecnología ha hecho más evidente su poder catalizador en este terreno que se ha diversificado enormemente y ha incorporado innovaciones fundamentales en posibilidades de interacción y representación del conocimiento. Esto, que exige la revisión constante de la multiplicidad de aplicaciones en educación a distancia y de sus concreciones en la práctica, permite intuir la dificultad de encontrar aproximaciones teóricas que expliquen globalmente este fenómeno, como si de una sola cosa se tratara, estable y unidimensional (p.36).

La naturaleza compleja del proceso de enseñanza y aprendizaje, dada su composición y dinámica, no es nada nuevo. Los procesos psicopedagógicos, actualmente se está de acuerdo, tienen un carácter complejo inherente al propio proceso que no queda restringido a un ámbito específico, como es el caso de la interacción entre actores en situaciones presenciales, sino que este planteamiento debe extenderse a cualquier otro ámbito, como el caso de la educación no presencial, especialmente en la educación virtual.

La formación de profesionales a través del sistema de educación a distancia ofrece ventajas y desventajas, las cuales se pueden observar en los Cuadros N° 3 y 4, elaborados tomando en cuenta algunos de los planteamientos señalados por Conde (2003) para indicar las ventajas y desventajas de la Educación a Distancia (EAD).

Parece necesario aclarar que las desventajas señaladas por Conde (2003) para la Educación a Distancia, no son válidas para los entornos virtuales. Viéndose así, estas desventajas se reducen dadas las características del trabajo a través de Internet, lo que permite: (a): flexibilizar la planificación y la producción de recursos didácticos. El profesor que trabaja en entornos virtuales puede tener mayor injerencia en estos dos aspectos tan importantes para asegurar que el proceso de enseñanza y de aprendizaje sea más eficiente e interactivo; (b): el proceso de comunicación puede ser más directo y rápido; por ejemplo, a través del correo electrónico en el que esta comunicación casi es directa, ya que si el que recibe el mensaje se encuentra en línea, puede dar respuesta inmediata, incluso puede utilizar el chat; (c): Se conoce poco de lo que acontece con respecto a los objetivos afectivos y actitudinales, por lo que es necesario investigar, todo lo relacionado con estos aspectos que consideramos esenciales para cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje. En parte la investigación que llevamos a cabo sobre los Eventos Interactivos de aprendizaje en las nuevas tecnologías: un estudio en entornos virtuales a través del correo electrónico (Tellería, 2005; 2008) lo toma en cuenta para dar algunas luces sobre lo que en estos entornos acontece.

Algunos autores señalan que en la Educación a Distancia se mueve bajo un tipo de comunicación indirecta, por ejemplo, Fainholc (1999, p. 34; en Tellería, 2005) establece que:

...esta debilidad estructural de la comunicación indirecta en el estudio a distancia sólo se puede eliminar en parte a través de explicaciones metacognitivas contextualizadas y acentuando la interactividad sociocognitiva.

CUADRO N° 3

Ventajas de la educación a distancia con respecto a la educación presencial

VENTAJAS
✓ Por su apertura ofrece la posibilidad de formación a una gran cantidad de población independientemente de su situación geográfica.
✓ Es capaz de realizar una rápida adecuación a las necesidades sociales y producir una oferta amplia de cursos. Sobre todo en estos momentos en los que la vigencia de los conocimientos es tan breve y es necesario desarrollar constantemente nuevas competencias.
✓ Debido a su flexibilidad, elimina las limitaciones espacio-temporales y permite tener en cuenta las necesidades individuales en cuanto a ritmo, combinación con las necesidades del trabajo y permanencia en su propio entorno laboral, cultural y familiar. Es decir, posee un enfoque sistémico del proceso de E/A y un apoyo individualizado al aprendizaje.
✓ Convierte al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje de un modo real, coincidiendo con los presupuestos actuales del constructivismo en educación. Esto conlleva a potenciarle como un aprendiz activo y promocionar así la generación de actitudes, valores y hábitos educativos positivos.
✓ En el aspecto académico, aunque puede necesitar una fuerte inversión al principio para la implantación, a la larga ahorra costes y puede ampliarse a un número ilimitado de estudiantes.

(Fuente: Realizado por Tellería, 2005 a partir de los planteamientos de Conde, 2003, p.68).

CUADRO N° 4

Desventajas o inconvenientes de la educación a distancia con respecto a la educación presencial

DESVENTAJAS
✓ Debido a la necesidad de una estricta planificación previa y a lo costoso de la elaboración de recursos didácticos, el material presenta una estructura lineal y cerrada y la rectificación de errores o la actualización de los mismos, suele ser lenta en el marco del tiempo del curso.
✓ En relación con los objetivos del ámbito afectivo y actitudinal hay que señalar que en el estudio a distancia resulta difícil asegurar que los estudiantes puedan inferir de los materiales la intención comunicativa y los aspectos relacionales perseguidos a través de los contenidos.
✓ En la educación a distancia, los estudiantes necesitan un elevado nivel de comprensión de lectura y la utilización de medios técnicos.
✓ En relación con la comunicación entre profesor y alumno y de éstos entre sí, el intercambio puede ser más lento y la resolución de las dudas que les surgen a los alumnos por regla general se hace en un tiempo mucho más largo que en las formas presenciales.
✓ No es el sistema más generalizado de formación y necesita adecuación por parte de los alumnos a sus estructuras. Normalmente los estudiantes pasan de unas instituciones a otras dentro de los sistemas convencionales (de la escuela a la universidad o a otros programas de formación) quedando inmersos en una situación de aprendizaje presencial continuado, mientras que éste no suele ser el caso de la EAD y necesitan habituarse a contextos diferentes en el que las pautas de funcionamiento también son diferentes.

(Fuente: Realizado por Tellería, 2005, a partir de los planteamientos de Conde, 2003, p.69)

Se puede resumir entonces que, para matizar estos inconvenientes, se debe considerar el proceso de comunicación de manera cíclica y no de manera lineal. El proceso de comunicación para que sea tal, debe tener doble vía: emisor/receptor-receptor/emisor y finalmente, el sistema debe permitir la interactividad. Estos son aspectos que con las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) se pueden poner en práctica, eliminando las desventajas ya discutidas.

Cuando se trate de cursos en entornos virtuales sustentados en un enfoque constructivista de enseñanza y de aprendizajes, hay que ser cuidadosos en la selección de los medios que se utilizarán. No todos son útiles a los propósitos que se establecen en los diferentes programas de los entornos virtuales, realizados a través de Internet, adecuados para la formación profesional general o especializada en determinadas disciplinas.

Tal como lo señala Barberà et al (2001), es necesario que en la Educación a Distancia se revele el marco teórico que sustenta una propuesta o programa, tomando en cuenta las aproximaciones más comunes y más actuales.

En este sentido es necesario ser cauteloso, pues no se trata de hacer de los entornos virtuales una imitación, réplica o copia de la educación presencial. La enseñanza y el aprendizaje en los entornos virtuales ofrecen nuevas opciones tanto para el docente como para los estudiantes, por ello se debe potenciar y aprovechar al máximo las posibilidades de comunicación, de acceso a la información. Igualmente, de la posibilidad de producción y el enriquecimiento de las interacciones posibles que estos entornos virtuales ofrecen.

Guitert (2001), al referirse a la comunicación que estos entornos virtuales brindan, explica:

Un entorno de aprendizaje virtual es una herramienta básica de relación de todos sus integrantes. A través del correo electrónico se puede establecer una red de comunicación entre los propios estudiantes, entre los estudiantes y los profesores, o entre todos ellos y expertos en temas académicos. Esta relación se puede establecer tanto de forma particular a través del buzón personal como de forma colectiva en los foros de debate (p.41).

La práctica pedagógica tiene múltiples aplicaciones en la Educación a Distancia y específicamente en la Educación Virtual; para tratar de acercarse a un análisis riguroso deben tomarse en cuenta las conexiones del proceso de enseñanza y de aprendizaje con el entramado de los factores que le dan sentido; por ejemplo: el tipo de institución, la organización que lo ofrece, la clase de formación que se pretende; el marco de referencia del sistema educativo en que se encuentra; los estudiantes que la solicitan, sus características e intereses; el rol del docente o profesor; el tipo de materiales de que se dispone; el currículo y la naturaleza propia del contenido objeto de aprendizaje; la concepción de evaluación; la disponibilidad de los recursos tecnológicos para lograr la comunicación-interacción de acuerdo con el modelo pedagógico adoptado. Estos son algunos de los factores a tomar en cuenta cuando se trata de ofrecer cursos a distancia (Barberà et al.; 2001).

Se conoce la importancia que tiene cada uno de éstos y otros factores en el diseño de programas de formación y/o profesionalización, en la definición, en el enfoque de enseñanza y de aprendizaje y en la operatividad con la que se diseñen estos programas; como explican Barberà et al.:

La aceptación de su composición multifactorial y dinámica permite comprender la dificultad de encontrar un enfoque teórico que pueda explicar de manera global y generalizable la heterogeneidad de la práctica en educación a distancia o predecir la configuración óptima de cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje en este ámbito. Probablemente, no podemos esperar que una sola teoría resuelva de manera definitiva el fundamento entre la práctica y la investigación, como si la relación entre teoría y práctica fuese unidireccional o simple. Ninguna teoría puede alcanzar la totalidad de niveles de análisis y de factores que inciden en la materialización final de cualquier proceso de formación a distancia. Los enfoques de que podemos disponer serán necesariamente parciales y complementarios, podrán atender, únicamente, a alguna de las dimensiones presentes en el fenómeno que estudiamos y, por tanto, ni lo explicarán en su totalidad, ni nos ofrecerán recetas aplicables a cualquier práctica, en cualquier institución de educación a distancia (Barberà et al.; 2001, pp.36-37).

Las universidades y diversos centros de formación a distancia son los que se destacan en la constitución de redes virtuales internacionales por medio de Internet. Planteándose así, nuevas posibilidades para el intercambio y para el desarrollo de sociedades multiculturales, por ejemplo el Centro Virtual Cervantes (2000) ofrece diversidad de programas, entre ellos, cursos de postgrado, aprendizaje del español como segunda lengua, ejercicios y programas para mejorar el manejo de la lengua, fichas didácticas para los docentes y estudiantes interesados en la lengua castellana, entre otros.

Como se señalaba anteriormente en este trabajo, cada día se observa mayor preocupación en las Universidades, para instalar la infraestructura necesaria, dotar a sus usuarios de equipos y conexiones vía cable o fibra óptica, de manera que todos: profesores, estudiantes, obreros y empleados, se beneficien de esta tecnología. Sin embargo, en las universidades latinoamericanas, el uso de este recurso para el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en pregrado como en postgrado, es aún insuficiente, se encuentra todavía en una etapa naciente, pero dado el potencial y la infraestructura de que se dispone, se espera que se vaya produciendo un desarrollo más acorde.

Como lo plantea Guitert (2001), en su artículo: *Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en las puertas del siglo XXI:*

En las puertas del siglo XXI vivimos en un mundo en continua evolución, fruto de las tecnologías de la información y la comunicación. Esta dinámica tiene implicaciones en la vida social, política, económica y también educativa. En este campo es necesario ofrecer alternativas de formación que permitan la adaptación a estos cambios.

Los entornos de aprendizaje virtuales, en el contexto de la educación a distancia, nos ofrecen nuevas maneras de comunicarnos, de enseñar, y por tanto de aprender. Nos ofrecen nuevas formas de interactuar y por tanto de acceder a la información; nos permiten romper barreras físicas y temporales. Esta asincronía nos ofrece nuevas posibilidades educativas y nuevos roles para el estudiante y el profesor (p.35).

Este es el caso de la Universidad de Los Andes, que ya cuenta con algunos programas a nivel de postgrado que están dentro de la modalidad no presencial con características de contextos virtuales. El Postgrado en Computación de la Facultad de Ingeniería es pionero en la Universidad de Los Andes de la Educación a Distancia, desde 1998, ofrece una Maestría y una Especialización en Computación, combinando en los cursos la modalidad presencial y a distancia.

En su folleto informativo, al describir el Proceso de Enseñanza de este tipo de estudios, expone:

Los programas de enseñanza a distancia han sido diseñados bajo la asesoría de la Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS) de la División de Estudios de Postgrado. Además de la asistencia en metodología instruccional, CEIDIS provee los servicios de tecnología WWW (World Wide Web) y los sistemas de información necesaria para llevar a cabo la interacción y comunicación a distancia entre estudiantes y profesores.

Están basados en el uso intensivo de nuevas tecnologías de información aplicadas a la Educación a Distancia. Los servicios de Internet (WWW, Correo Electrónico, Telnet, FTP y NEWS) son utilizados, en conjunto con las tecnologías de videoconferencias de escritorio y de salón, para proporcionar un ambiente de enseñanza, aprendizaje, dinámico e interactivo.

(www.pgcomp.ula.ve/educación_distancia.html; p.3).

Estos cursos dictados bajo la modalidad a Distancia están cuidadosamente diseñados de acuerdo con los estándares de la ISD (Instructional System Design) y utilizan los métodos de diseño instruccional basados en el uso de tecnologías multimedia (CEIDIS, 2004). Al inicio del postgrado, los estudiantes reciben de los profesores una asesoría en forma presencial, allí se explica con detalle el programa de cada asignatura. Se especifican las actividades que se deben cumplir de semana a semana y los recursos necesarios para llevarlas a cabo. Igualmente, al final del semestre, en

forma presencial, se realiza el examen final en la sede del Postgrado de Computación, Mérida.

Desde 2003, a través de CEIDIS ha creado un Boletín Informativo La Red de Datos-ULA (abril, 2003), para promover esta modalidad de enseñanza y de aprendizaje tal como señalan en su primer número:

...impulsar el desarrollo de los estudios interactivos a distancia en la Universidad de Los Andes. Dada la madurez y desarrollo de las actividades académicas, unido con el desarrollo significativo de las tecnologías de información en nuestra institución, es estratégico para la ULA garantizar una presencia nacional venciendo las limitaciones del aislamiento geográfico. Por ello CEIDIS esta llamada a jugar un papel estelar en el futuro próximo (p.1).

Periódicamente el CEIDIS dicta talleres como:

- Estudios Interactivos a Distancia y sus implicaciones;
- Diseño de materiales para instrucción asistida por computador;
- Estructuración y diseño de guías de estudio;

Se trata de cursos cortos dirigidos a la formación de personal de diferentes áreas del conocimiento: profesores del Departamento de Vías, Facultad de Ingeniería; del Departamento de Idiomas, Facultad de Humanidades y Educación y para el personal de CeCalCula. En estos talleres participaron 22 personas. El objetivo final de estos talleres es que los participantes estén en capacidad de desarrollar un curso en línea. (<http://www.ceidis.ula.ve/cursos>)

...tiene que ver con el compromiso institucional de nuestra Universidad por colocar contenidos en la red. En esta dirección la Universidad de Los Andes ha desarrollado una iniciativa de servicios de valor agregado en tecnologías de información para vincular docentes/investigadores con el entorno estudiantil y social, en general. Esta iniciativa ha recibido el nombre de www.saber.ula.ve y ha consistido en desarrollar un conjunto de servicios

de información electrónica que apuntan a conservar/divulgar el patrimonio intelectual institucional. Nos referimos a contribuciones de nuestro personal docente y de investigación: apuntes de clase, libros, artículos, servidores temáticos y portales de información, revistas electrónicas y demás informaciones académicas de la institución. El portal www.saber.ula.ve consta de cuatro unidades interrelacionadas entre sí, vale decir: patrimonio intelectual, revistas electrónicas, servidores temáticos y una cartelera de eventos (ULA-Boletín Informativo, N° 2, Abril 17; 2003).

Así, desde el año 2000 el postgrado de lectura y escritura de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Los Andes consideró la posibilidad de preparar su programa de Maestría en Educación, Mención Lectura y Escritura en la modalidad Virtual, y para el 2004 un grupo de profesores nos unimos al CEIDIS y realizamos el curso de actualización para profesores: ENTORNOS VIRTUALES PARA EDUCACIÓN, el cual nos permitió conocer a profundidad las potencialidades y la infraestructura del entorno virtual disponible en la Universidad de Los Andes, igualmente nos brindó la asesoría para preparar los programas correspondientes a los cursos y seminarios de la escolaridad de la mencionada Maestría, dando lugar en ese mismo año al inicio de la Maestría en Educación, Mención: Lectura y Escritura en la modalidad virtual. Se convierte este Postgrado nuevamente en pionero de la Facultad de Humanidades y Educación en ofrecer cursos con la modalidad virtual.

Dadas las posibilidades ofrecidas por las nuevas tecnologías, Internet y especialmente, la infraestructura con que cuenta la Universidad de Los Andes, es posible plantearse un sinnúmero de investigaciones cuyos propósitos pueden variar enormemente, en nuestro caso, consideramos fundamental el de estudiar el proceso de interacción posible, en entornos virtuales - no presenciales- en situaciones de enseñanza y de aprendizaje.

En nuestra investigación tomamos en cuenta los cursos de formación profesional bajo una modalidad virtual, llevados a cabo a través de Internet, donde la comunicación se realiza a través del correo electrónico, se quiere describir, analizar y caracterizar cómo se forman las comunidades virtuales, las comunicaciones y las interacciones realizadas por los participantes de

esas comunidades virtuales durante el desarrollo de los cursos o seminarios; en medio de comunicación que se apoya especialmente en producciones escritas –los correos electrónicos–, aun cuando se pueden combinar con otros medios como los blogs, foros, chats, wikis y utilizando elementos muy variados como íconos, imágenes, fotografías, audiovisuales, entre otros. Para los propósitos de nuestra investigación, la unidad de análisis es el texto escrito producido por el docente, los estudiantes y otros participantes que comparten como invitados del curso seleccionado, dentro de un entorno de aprendizaje cooperativo.

Los correos electrónicos tienen la característica de ser muy versátiles y diversos, por ello se considera que permiten interacciones muy variadas entre los individuos, los grupos y las redes que se forman y participan en las comunidades virtuales.

Dentro de los programas en los entornos virtuales ofertados por diversas instituciones universitarias se toman en cuenta los cursos con fines de aprendizaje en un área determinada, los miembros que participan en cada uno de estos cursos conforman una *comunidad virtual*. Este entorno permite ubicar un tema específico, para así, indagar y conocer las interacciones que se producen entre los miembros del grupo seleccionado para el estudio. Una vez que logramos construir un Modelo de Análisis Categorical descriptivo del entorno virtual estudiado (Telleria, 2005), nos encontramos actualmente tratando de mejorarlo y adecuar dicho Modelo Categorical a otros entornos de aprendizaje.

Actualmente, el CEIDIS (2009) cuenta con nuevos cursos y posibilidades, se puede consultar su dirección en la www.ceidis.ula.ve, allí se encuentran diversos programas a los cuales los profesores, investigadores, estudiantes y personas interesadas pueden acceder y solicitar información para preparar cursos, seminarios, videoconferencias, todo ello dentro de las nuevas tecnologías de la información.

Ésta es una nueva vía en pleno desarrollo al dar a conocer la potencialidad que la Universidad de Los Andes posee, tanto profesional como tecnológica, se espera que en corto tiempo se puedan ofrecer programas de pregrado y de postgrado en todas las áreas del conocimiento. Es el reto que se tiene para el aprendizaje y para la investigación.

Se requiere de un trabajo interdisciplinario y de mayor dedicación para hacer uso eficiente de la infraestructura de que se dispone. Es necesario desarrollar múltiples proyectos, en diversos programas de profesionalización y especialización, utilizando adecuadamente la tecnología que se tiene disponible, con el fin de cumplir realmente con la actualización en diferentes profesiones para que sean un verdadero beneficio dirigido a una mejor formación para el presente y el futuro de los miembros de la comunidad universitaria y extensivo a la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barberà, E. Badia, A y Mominó, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona, España: ICE Universidad de Barcelona. Cuadernos de Educación 35.
- Conde, A. (2003). *Potencialidades educativas de la comunicación telemática en un sistema de teleformación*. Tesis Doctoral presentada en marzo de 2003, sin publicar. Universidad de Huelva, España.
- Conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías. Madrid. Descargado: 14 de septiembre de 2000. http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/
- De Pablos, J. (1996). Los medios como objeto de estudio preferente para la tecnología educativa. En *Tecnología y Educación*. Barcelona, España: Cedecs. Descargado: 2 de febrero de 1999.
- Iturri, J. (1998). El ciberespacio no es lo que solía ser: Implementación de redes digitales en instituciones académicas de salud pública. Descargado: 15 de febrero de 2000. www.educom.edu/web/pubs/review/
- Gros Salvat, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona, España: Gedisa, Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Guitert, M.(2001). Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en la puertas del siglo XXI. En Trenchs (edit): *Nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de lenguas*. Lleida, Catalunya, España: Editorial Milenio.

- Loaiza, R. (2002). La Universidad Virtual en Latinoamérica. Portafolio Consultores. Boletín Tele.educ 2001: Educación Virtual y a Distancia. Descargado: el 1 de febrero de 2002. [http:// 216.22.211.108/b2univirtual.htm](http://216.22.211.108/b2univirtual.htm).
- Oilo, D. (1998). *De lo Tradicional a lo Virtual: Nuevas Tecnologías de la Información*. Conferencia Mundial sobre Educación Superior, UNESCO. ED.98/ CONF.202/7.6 .Paris (Original en francés)
- Salinas, J. (1995). Satélites, cable, redes: Un nuevo panorama para la producción de televisión educativa. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, N° 0, noviembre.
- Smith, F. (1990) *Para darle sentido a la Lectura*. Madrid: Aprendizaje Visor
- Telleria, M.B. (2005). *Eventos interactivos de aprendizaje en las nuevas tecnologías: un estudio en entornos virtuales a través del correo electrónico*. Tesis Doctoral en Educación. Mención Publicación, Facultad de Humanidades y Educación. Universidad de Los Andes. Mérida. Publicación digital; www.saber.ula.ve/tesis/doctoral/
- Telleria, M.B. (2008). *Comunidad virtual de aprendizaje a nivel universitario: un estudio de las interacciones-categorías para el análisis*. Ponencia presentada en la LVIII Convención Anual de AsoVAC-2008, San Felipe, estado Yaracuy, Venezuela.
- Universitat Oberta de Catalunya (2000). Ciencia, tecnología y sociedad: la investigación científica y la innovación tecnológica en la sociedad de la información. Postgrado. UOC. Barcelona, España. Descargado: 2 de agosto de 2000 www.uoc.es/in3/cas/int_act_01.htm