

EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

CARLOS TÜNNERMANN BERNHEIM

Miembro del Consejo de Administración de la Universidad de las Naciones Unidas (Tokyo) y del Club de Roma, Subdirector de la Academia Nicaragüense de la Lengua y Presidente del Centro Nicaragüense de Escritores.

1. La renovada importancia de las teorías del aprendizaje

Cuando se produce la llamada “revolución copernicana” en la pedagogía, que consistió en desplazar el acento de los procesos de enseñanza a los procesos de aprendizaje, de manera conmutante se genera un renovado interés por las teorías o paradigmas del aprendizaje.

Hablamos de un “*desplazamiento del acento*”, para indicar que al centrar ahora los procesos de transmisión del conocimiento en los aprendizajes, es decir, en el sujeto educando, en el aprendiz, en el alumno, esto no significa desconocer o suprimir la importancia de los procesos de enseñanza y, mucho menos, el rol del profesor. Lo que pasa es que el profesor deja de ser el centro principal del proceso, no que pasa a ser el alumno, pero no desaparece de él, sino que se transforma en un guía, en un tutor, en un suscitador de aprendizajes, capaz de generar en su aula un ambiente de aprendizaje. En último extremo, podríamos decir que se transforma en un co-aprendiz con su alumno, pero no se esfuma ni deja de ser importante en la relación profesor-alumno, que está en el fondo de todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuando en marzo de 1990 se reunieron en Jomtien, Tailandia, los ministros de Educación de los 160 países miembros de la UNESCO, en la “Declaración Mundial sobre la Educación para Todos”, que surge de dicha reunión, se incorpora un **Artículo 4** que literalmente dice:

Que el incremento de las posibilidades de educación se traduzca en un desarrollo genuino del individuo o de la sociedad depende en definitiva de que los individuos aprendan verdaderamente como resultado de esas posibilidades, esto es, de que verdaderamente adquieran conocimientos útiles, capacidad de raciocinio, aptitudes y valores. En consecuencia, la educación básica debe centrarse en las adquisiciones y los resultados efectivos del aprendizaje, en vez de prestar exclusivamente atención al hecho de matricularse, de participar de forma continuada en los programas de instrucción y de obtener el certificado final. De ahí que sea necesario determinar niveles aceptables de adquisición de conocimientos mediante el aprendizaje en los planes de educación y aplicar sistemas mejorados de evaluación de los resultados.

La educadora ecuatoriana Rosa María Torres nos previene del error de exagerar el énfasis en los aprendizajes, hasta el extremo de desconocer la relación dialéctica que debe existir entre la enseñanza y el aprendizaje, entre el

profesor y el alumno. Al respecto, esta educadora nos dice, “¿Concentrar la atención en el aprendizaje? Uno de los puntos nodales y promisorios de la “nueva visión” se refiere a “concentrar la atención en el aprendizaje”. Siendo el aprendizaje en efecto el punto clave de todo proceso educativo, formular la propuesta en estos términos puede llevar a equívocos y a nuevas visiones parciales del problema (y de la solución). Enseñanza-aprendizaje constituye una unidad dialéctica. La enseñanza se realiza en el aprendizaje (aunque no a la inversa). En el concepto de enseñanza está incluido el de aprendizaje. Enseñanza sin aprendizaje no es enseñanza, es un absurdo. Y éste es el absurdo básico en el que continúa moviéndose el sistema educativo: la enseñanza, en algún momento pasó a cobrar autonomía, autonomía respecto del aprendizaje: creó sus propios métodos, sus propios criterios de evaluación y autoevaluación (se da por “enseñado” en la medida que se completa el programa o se cumple con las horas de clase, no en la medida que el alumno aprende efectivamente). Por tanto, de lo que se trataría ahora más bien es de restituir la unidad perdida entre enseñanza y aprendizaje, de volver a juntar lo que nunca debió separarse; de restituir, en fin, el sentido de la enseñanza. Plantear la solución en términos de **concentrar la atención en el aprendizaje** puede llevar al mismo error que antes llevó el “concentrar la atención en la enseñanza”¹

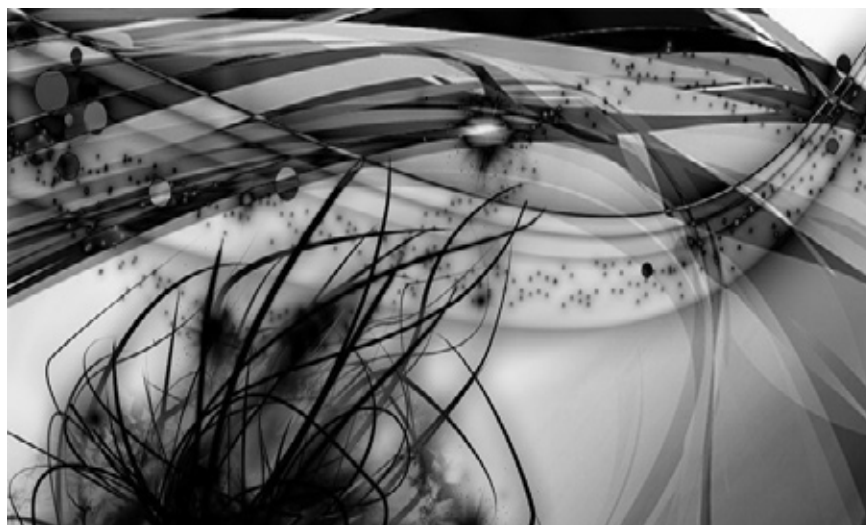
Lo que sí es evidente es que debemos superar la concepción de la educación como simple “transmisión-acumulación” de conocimientos e información. De esta manera, la llamada “crisis educativa” es en buena parte una crisis del modelo pedagógico tradicional. Dicho modelo requiere una revisión a fondo frente al hecho incuestionable del cre-

cimiento acelerado del conocimiento contemporáneo, acompañado de su rápida obsolescencia, así como ante otra realidad como lo es el desplazamiento del aparato escolar como único oferente de educación y el surgimiento de la “escala paralela” de los medios masivos de comunicación y la rápida difusión de la información a través de las modernas tecnologías. Indiscutiblemente, estos fenómenos modifican, necesariamente, el modelo pedagógico y el rol del profesor. El modelo pedagógico prevaleciente, en opinión de los analistas, es el eje de reproducción del modelo educativo vigente y del papel que atribuimos tradicionalmente al docente.

Para Rosa María Torres el modelo tradicional conduce a un “simulacro de aprendizaje”, descrito por esta autora así:

Todo (o casi todo) apunta en dirección contraria a los requerimientos de un aprendizaje efectivo: el énfasis sobre la aprehensión de la forma y la estructura que sobre el contenido; el rol del maestro como representante del contenido frente a la exclusión sistemática del conocimiento y la experiencia de los alumnos, así como de toda posibilidad de elaboración propia del conocimiento; el peso que tienen una serie de estrategias (adivinar, repetir, copiar, responder con términos fijos, responder en una secuencia determinada, seguir las pistas del maestro, etc.) en el simulacro del aprendizaje; la relación de exterioridad respecto del conocimiento que prima en la escuela; el “pensar” o “razonar” reducido a la mecanización de fórmulas, ejercita-

ciones y estructuras abstractas, independientemente de su comprensión; la indiferenciación entre enseñar y aprender, dando por sentado que lo que se enseña se aprende.²



Otra advertencia de Rosa María Torres se centra en señalar que no se trata de contraponer formación a instrucción al extremo que la formación excluya toda instrucción. Asegura esta educadora, y compartimos su criterio, que:

Instrucción y formación no tienen por qué ser excluyentes. Lo instructivo es parte de lo formativo. Lo formativo no tiene por qué hacerse a expensas de lo instructivo. De esta antinomia se han alimentado varias corrientes críticas de la educación, llegando a posiciones extremas de negación de lo instruccional, asociando instruccional a tradicional, bancario, etc. Verdaderas corrientes anti-instruccionales se han levantado en América Latina, lo que ha llevado a negar incluso el carácter intencional y directivo propio de la educación. La antinomia instrucción / formación se ha expresado también en el rechazo total a los métodos expositivos de enseñanza, asociándose instrucción a estrategias expositivas, y formación a estrategias no-expositivas. Dada la tradición memorística del sistema formal, se ha llegado a asociar contenido con memoria, contenidos informativos con métodos memorísticos. No obstante, se puede transmitir contenidos informativos con métodos de descubrimiento o de recepción significativa.³

Es oportuno reproducir aquí lo que nos dice el llamado Informe Delors "La Educación encierra un tesoro" sobre la relación profesor-alumno:

La fuerte relación que se establece entre el docente y el alumno es la esencia del proceso pedagógico. Claro está que el saber puede adquirirse de diferentes maneras y tanto la enseñanza a distancia como el uso de las nuevas tecnologías en el contexto escolar han dado buenos resultados. Pero para casi todos los alumnos, sobre todo los que todavía no dominan los procesos de reflexión y aprendizaje, el maestro sigue siendo insustituible. Proseguir el desarrollo individual supone una capacidad de aprendizaje y de investigación autónomos, pero esa capacidad sólo se adquiere al cabo de cierto tiempo de aprendizaje como uno o varios docentes... El trabajo del docente

no consiste tan sólo en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma de problemática, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otras interrogantes de mayor alcance. La relación pedagógica trata de lograr el pleno desarrollo de la personalidad del alumno respetando su autonomía; desde este punto de vista, la autoridad de que están investidos los docentes tiene siempre un carácter paradójico, puesto que no se funda en una afirmación del poder de éstos sino en el libre reconocimiento de la legitimidad del saber.⁴

2. El enfoque constructivista. Diferentes versiones

A partir de las investigaciones de Piaget sobre el desarrollo genético de la inteligencia van desarrollándose los enfoques constructivistas, hasta el extremo que M.A. Campos y S. Gaspar afirman que "el constructivismo es hoy en día el paradigma predominante en la investigación cognoscitiva en educación".⁵

Novak, a partir de los trabajos de Ausubel sobre la asimilación de los conocimientos, nos dice que "el nuevo aprendizaje depende de la cantidad y de la calidad de las estructuras de organización cognoscitivas existentes en la persona". La psicopedagogía nos aporta la información sobre cómo aprenden los alumnos y cómo construyen los conocimientos científicos. La psicología cognitiva más los aportes de la epistemología, entendida como la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico, han esclarecido nuestra capacidad de entender cómo aprende el estudiante, a partir, como señalan los especialistas, de las reflexiones sobre la construcción del saber científico. Estos aportes inciden, necesariamente, en la didáctica de las diferentes disciplinas del conocimiento humano.

Las teorías de Piaget (biólogo, psicólogo y epistemólogo suizo) señalan el punto de partida de las concep-

ciones constructivistas del aprendizaje como “un proceso de construcción interno, activo e individual”. Para Piaget, conviene recordarlo, el “mecanismo básico de adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno”.⁶

Piaget no pretendió que sus investigaciones tuvieran repercusiones o implicaciones educativas. Sin embargo, éstas eran inevitables, desde luego que los conocimientos que se aspira a que aprenda el alumno tienen que adaptarse a su estructura cognitiva. Pero sucedió que al sobre enfatizar la actividad del alumno, como condición de su aprendizaje, la figura del docente se fue desdibujando hasta ser visto por algunos autores como un simple espectador del desarrollo del alumno y de sus autoprocesos de descubrimiento.

Pese a las limitaciones en que se incurrió en la aplicación de las teorías piagetanas, ellas dieron el marco referencial básico para las investigaciones posteriores y fueron decisivas para poner en crisis los enfoques conductistas.

Serán David Ausubel (norteamericano), con su teoría de los aprendizajes significativos, y Lev Vigotsky (bieloruso), con su integración de los aspectos psicológicos y socioculturales desde una óptica marxista, quienes tendrán el mayor impacto en la psicología, la pedagogía y la educación contemporánea, en lo que concierne a la teoría del aprendizaje.

Ausubel acuña el concepto de “aprendizaje significativo”⁷ para distinguirlo del repetitivo o memorístico, a partir de la idea de Piaget sobre el papel que desempeñan los conocimientos previos en la adquisición de nueva información y conocimientos. Para Ausubel la “significatividad” sólo es posible si se logran relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto: “Ausubel hace una fuerte crítica al aprendizaje por descubrimiento y a la enseñanza mecánica repetitiva tradicional, al indicar que resultan muy poco eficaces para el aprendizaje de

las ciencias. Estima que aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar. Propone la necesidad de diseñar para la acción docente lo que llama “organizadores previos”, una especie de puentes cognitivos o anclajes, a partir de los cuales los alumnos puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos. Defiende un modelo didáctico de transmisión-recepción significativo que supere las deficiencias del modelo tradicional, al tener en cuenta el punto de partida de los estudiantes y la estructura y jerarquía de los conceptos. Coincide con Piaget en la necesidad de conocer los esquemas de los alumnos, pero no comparte con él la importancia de la actividad y la autonomía. Rechaza también las ideas sobre los estadios piagetianos ligados al desarrollo como limitantes del aprendizaje, y considera que lo que realmente lo condiciona es la cantidad y calidad de los conceptos relevantes y las estructuras proposicionales que posee el alumno. Para Ausubel y Novak, lo fundamental, por lo tanto, es conocer las ideas previas de los alumnos. Consideran que para detectarlas las pruebas de lápiz y papel no son muy fiables y que son más adecuadas las entrevistas clínicas, aunque su uso en las aulas presenta dificultades. Proponen para ello la técnica de los mapas conceptuales (Moreira y Novak, 1988) que es capaz de detectar las relaciones que los alumnos establecen entre los conceptos. Por medio de la enseñanza se van produciendo variaciones en las estructuras conceptuales a través de dos procesos que denominan “diferenciación progresiva” y “reconciliación integradora”.

Ausubel definió tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo:

1. Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
2. Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
3. Que los alumnos estén motivados para aprender.

El concepto básico aportado por Vigotsky es el de “zona de desarrollo próximo”. Este concepto es importante, pues define la zona donde la acción del profesor, guía o tutor es de especial incidencia. La teoría de Vigotsky concede al docente un papel esencial como “facilitador” del desarrollo de estructuras mentales en el alumno, para que éste sea capaz de construir aprendizajes cada vez más complejos.

A este respecto, Nieda y Macedo señalan lo siguiente:

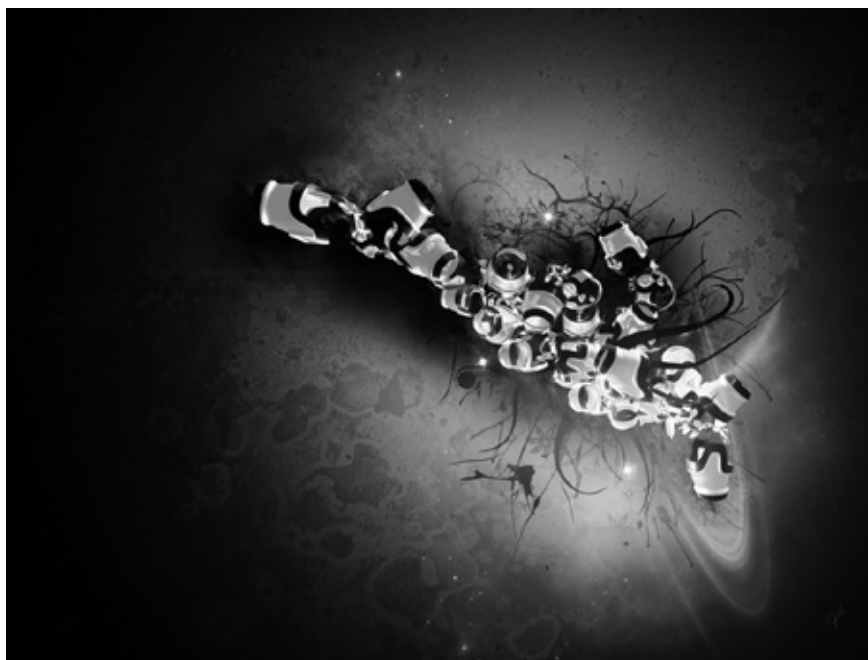
La idea sobre la construcción de conocimientos evoluciona desde la concepción piagetiana de un proceso fundamentalmente individual con un papel más bien secundario del profesor, a una consideración de construcción social donde la interacción con los demás a través del lenguaje es muy importante. Por consiguien-

te, el profesor adquiere especial protagonismo, al ser un agente que facilita el andamiaje para la superación del propio desarrollo cognitivo personal.

Vigotsky propone también la idea de la doble formación, al defender que toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal. Es decir, se aprende en interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando las nuevas competencias a la estructura cognitiva.

La gran diferencia entre las aportaciones de Piaget y las de Vigotsky consiste en el mayor énfasis que pone el segundo en la influencia del aprendizaje en el desarrollo. Para Vigotsky el aprendizaje contribuye al desarrollo, es decir, es capaz de tirar de él; esta consideración asigna al profesor y a la escuela un papel relevante, al conceder a la acción didáctica la posibilidad de influir en el mayor desarrollo cognitivo del alumno.

La interacción entre el alumno y los adultos se produce sobre todo a través del lenguaje. Verbalizar los pensamientos lleva a reorganizar las ideas y por lo tanto facilita el desarrollo. La importancia que el autor ruso concede a la interacción con adultos y entre iguales ha



hecho que se desarrolle una interesante investigación sobre el aprendizaje cooperativo como estrategia de aprendizaje, y sobre todo ha promovido la reflexión sobre la necesidad de propiciar interacciones en las aulas, más ricas, estimulantes y saludables. En este sentido, el modelo de profesor observador-interventor, que crea situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de conocimientos, que propone actividades variadas y graduadas, que orienta y reconduce las tareas y que promueve una reflexión sobre lo aprendido y saca conclusiones para replantear el proceso, parece más eficaz que el mero transmisor de conocimientos o el simple observador del trabajo autónomo de los alumnos.⁸

Tras esta breve reseña de las diferentes versiones del constructivismo, estamos en condiciones de responder a la pregunta ¿Qué es el constructivismo? El especialista Mario Carretero nos da la respuesta siguiente:⁹

Ante la pregunta ¿Qué es el constructivismo? Mario Carretero argumenta lo siguiente, siguiendo a Vigotsky:

“Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores”.

En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

1. De los conocimientos previos o representación que se tenga de la nueva información, o de la actividad o tarea a resolver.
2. De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.

3. El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes

Según la doctora Frida Díaz-Barriga y el maestro Gerardo Hernández Rojas, los principios educativos asociados con una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza, son los siguientes:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, autoestructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto, es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.

- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje requiere contextualización: los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.
- El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.¹⁰

Para finalizar esta sección, reproducimos de Mario Carretero los párrafos siguientes:

“Tres tipos de constructivismo y un solo dios verdadero”.

Hasta ahora hemos realizado una breve presentación del constructivismo. Nuestro propósito ha consistido simplemente en familiarizar al lector con las ideas más importantes. Por supuesto, tanto el constructivismo en general, como las diferentes teorías que hemos comentado hasta ahora, no están exentos de críticas y aspectos que pueden y deben matizarse. De hecho, la investigación psicológica y educativa siguen trabajando activamente sobre dichas posiciones y son numerosas las cuestiones que quedan por precisar y reelaborar. En realidad, una de las ideas fundamentales que vamos a defender es la de que la utilización de las ideas constructivistas en el ámbito educativo no debe basarse en una aplicación dogmática de principios generales sino más bien en la revisión sistemática de nuestras ideas a partir de los datos y las teorías que nos proporcionen las investigaciones al respecto.

Podemos afirmar que, tal y como es mantenido por los diferentes autores, puede hablarse de tres tipos de constructivismo. De manera un tanto coloquial podrían formularse de la siguiente manera:

1. El aprendizaje es una actividad solitaria. Casi como un vacío solitario, añadiríamos por nuestra cuenta, en la medida en que la visión de Piaget, Ausubel y la Psicología Cognitiva se basa en la idea de un individuo que aprende al margen de su contexto social. Por supuesto, a la hora de los parabienes teóricos se concede un papel a la cultura y a la interacción social, pero no se especifica cómo interactúa con el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Ciertamente, en las elaboraciones teóricas tampoco se concede un lugar a una unidad de análisis que permita estudiar las relaciones entre lo social y lo individual. En definitiva: estos autores nos transmiten la imagen de un ser que aprende básicamente en solitario y de manera un tanto solipsista.

2. Con amigos se aprende mejor. Esta posición ha sido mantenida por investigadores constructivistas que pueden considerarse a medio camino entre las aportaciones piagetianas y cognitivas y las vygotskianas. Por ejemplo, por los que han mantenido que la interacción social produce un favorecimiento del aprendizaje mediante la creación de conflictos cognitivos que causan un cambio conceptual. Es decir, el intercambio de información entre compañeros que tienen diferentes niveles de conocimiento provoca una modificación de los esquemas del individuo y acaba produciendo aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción. En definitiva: en este enfoque se estudia el efecto de la interacción y el contexto social sobre el mecanismo de cambio y aprendizaje individual.

3. Sin amigos no se puede aprender. Esta sería la posición vygotskiana radical que en la actualidad ha conducido a posiciones como la "cognición situada" (en un contexto social). Desde esta posición se mantienen que el conocimiento no es un producto individual sino social. Así pues, cuando el alumno está adquiriendo información, lo que está en juego es un proceso de negociación de contenidos establecidos arbitrariamente

por la sociedad. Por tanto, aunque el alumno realice también una actividad individual, el énfasis debe ponerse en el intercambio social. Como probablemente resultará evidente para muchos lectores, el peligro que puede tener un enfoque como éste es el riesgo de la desaparición del alumno individual, es decir de los procesos individuales de cambio.¹¹

Hoy día, como señalan los especialistas, los procesos de enseñanza-aprendizaje constituyen el núcleo de la investigación y la práctica didáctica. "Educar, nos dice Paulo Freire, no es transferir conocimientos sino crear las condiciones para su construcción por los aprendices". Para hacer suyo un conocimiento y darle significado, el educando tiene que involucrarse activamente en el proceso de construir nuevos conocimientos, sobre la base de sus conocimientos previos.

La psicopedagogía nos aporta la información sobre cómo aprenden los alumnos y cómo construyen los conocimientos científicos. La psicología cognitiva, más los aportes de la epistemología, entendida como la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico, han esclarecido nuestra capacidad de entender cómo aprende el ser humano, a partir, como señalan los especialistas, de las reflexiones sobre la construcción del saber científico. Estos aportes inciden, necesariamente, en la pedagogía y la didáctica de las diferentes disciplinas del conocimiento.

Las teorías de Jean Piaget señalan el punto de partida de las concepciones constructivistas del aprendizaje como "un proceso de construcción interno, activo e individual". Si bien Piaget no pretendió que sus investigaciones tuvieran repercusiones o implicaciones educativas, sin embargo, éstas fueron inevitables, desde luego que los conocimientos que se aspira aprenda el alumno tienen que ser asimilados por su estructura cognitiva. Pero sucedió que en la corriente piagetiana, al sobreenfatizar la actividad del alumno como condición de su aprendizaje, la figura del docente se fue desdibujando hasta ser visto por algunos autores como un simple espectador del desarrollo del alumno y de sus autoprocesos de descubrimiento. Pese a las limitaciones en que se incurrió en la

aplicación de los aportes de Piaget, ellos dieron el marco referencial básico para las investigaciones posteriores y fueron decisivas para poner en crisis los enfoques conductistas.

Serán David Ausubel, con su teoría de los aprendizajes significativos, y Lev Vigotsky, con la integración de los aspectos psicológicos y socioculturales, quienes tendrán el mayor impacto en la psicología, la pedagogía y la educación contemporáneas, en lo que concierne a la teoría del aprendizaje.

Al superarse los enfoques conductistas del aprendizaje para dar paso a los constructivistas, el aprendizaje ya no es un simple cambio conductual, una modificación de la conducta ocasionada por estímulos internos y externos, sino la posibilidad de la autoconstrucción de un nuevo conocimiento significativo.

El aprendizaje o los aprendizajes, así entendidos, representan la esencia del quehacer pedagógico y didáctico de la universidad contemporánea. La pregunta, entonces, es qué hacer en la práctica docente para generar condiciones para un efectivo aprendizaje de los alumnos. Afirma Ausubel que "existe una relación íntima entre saber cómo aprende un educando y saber qué hacer para ayudarlo a aprender mejor". Un conocimiento nos lo apropiamos cuando lo interiorizamos y lo incorporamos a nuestra estructura mental. El docente

deviene así en un mediador del encuentro del alumno con el conocimiento. Pero, no olvidemos que el proceso de enseñanza-aprendizaje es una unidad pedagógica compartida y creativa. "Aprender a aprender" supone una capacidad de aprendizaje adquirida al cabo de un período ineludible de aprendizaje con docentes.

La educación hoy día debe promover la formación de individuos cuya interacción creativa con la información les lleve a construir conocimiento. Enseñar es esencialmente proporcionar una ayuda ajustada a la actividad constructivista de los alumnos. Se trata de promover un aprendizaje por comprensión. En cada aula donde se desarrolla un proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza una construcción conjunta entre enseñante y aprendices. De esta suerte, la enseñanza es un proceso de creación y no de simple repetición.

Estos nuevos paradigmas educativos y pedagógicos se fundamentan en los aportes de la psicología y de la ciencia cognitiva sobre cómo aprende el ser humano, y nos conducen a reconocer que el estudiante no sólo debe adquirir información sino también debe aprender estrategias cognitivas, es decir, procedimientos para adquirir, recuperar y usar información.

Todas las funciones de una Universidad contribuyen a los procesos formativos que en ella se realizan. Como bien lo dijo en una oportunidad, el filósofo mexicano Leopoldo Zea: "docencia, investigación y difusión son expresiones de una sola y gran tarea encomendada a las universidades: la educativa". A veces se nos olvida que la Universidad es fundamentalmente una institución educativa y, por lo mismo, formativa. De ahí, la revalorización que hoy adquiere la pedagogía en la educación superior como elemento importante para la renovación de los métodos de enseñanza-aprendizaje.

La toma de conciencia de que una de las mayores limitaciones que se dan en la educación superior lati-



La toma de conciencia de que una de las mayores limitaciones que se dan en la educación superior lati-

noamericana es el predominio del paradigma tradicional que pone el énfasis en la transmisión del conocimiento, vía clase expositiva o magistral, es uno de los acontecimientos más promisorios de las últimas décadas. Y no se trata de incorporar una simple moda pedagógica, sino que las transformaciones en los métodos de enseñanza-aprendizaje que se están llevando a cabo, están fundamentadas en los aportes más sólidos de las ciencias psicopedagógicas y cognitivas, gracias a los aportes de Piaget, Ausubel, Novak, Vigotsky y Brūner.

Si el sujeto a educar no es un simple receptáculo de conocimientos, el **énfasis** debe ponerse en los procesos de aprendizaje. Decía Montaigne: "Prefiero un cerebro bien formado a un cerebro bien repleto". Y hace más de dos mil años, Séneca había dicho que "la mente humana no es un recipiente vacío que debemos llenar, sino un fuego que debemos alumbrar", Paulo Freire apuntó "Hay que evolucionar de "educador bancario" a "educador problematizador". "El estudiante debe aprender comprendiendo lo que aprende y dándole significado a lo que aprende"... "El conocimiento científico no se transmite. Se construye con los datos e informaciones, que de manera didáctica ofrece el docente y que tienen significatividad"... "El docente deviene en un investigador, no en el sentido de que es un productor de nuevos conocimientos sino en el sentido de que ha logrado construir sus propios conocimientos en la disciplina que enseña, para comprenderla y aprehenderla, y estar así en capacidad de enseñarla".

Las nuevas tendencias pedagógicas y los paradigmas que las inspiran, se concretan en los modelos educativos que un buen número de universidades latinoamericanas están diseñando.

Un Modelo Educativo es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que profesa una institución dedicada a la formación. Sirve de referente principal y guía orientadora de todo el quehacer de la institución: función docente, investigativa, de extensión y vinculación. Todo Modelo Educativo tiene como referentes la Misión y la Visión institucionales. El Modelo Educativo debe ser congruente con estos referentes.

La adopción de un Modelo Educativo compromete a toda la institución y crea una seria responsabilidad para la totalidad de la comunidad académica (docentes, investigadores, administradores y estudiantes). Un documento de tal naturaleza, a la vez que traduce en términos pedagógicos y didácticos su Misión y su Visión, le señala un nuevo rumbo a todo el quehacer de la institución y al ejercicio de sus funciones sustantivas. Es un vehículo de transformación.

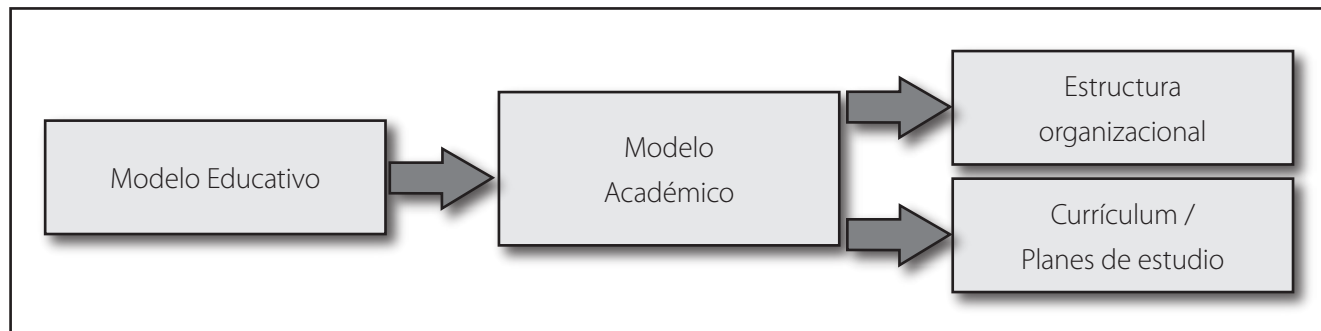
Para el éxito del Modelo Educativo se requiere la participación comprometida de toda la comunidad universitaria tanto en su diseño como en su aprobación y ejecución. Cuando se trata de transformar una institución, el éxito del empeño está estrechamente ligado a los amplios consensos que fundamenten las propuestas de cambio y la identificación de la comunidad con sus directrices fundamentales. Sólo así será posible, mediante la constitución de liderazgos colectivos, que compartan los propósitos y objetivos del Modelo, impulsar y llevar a feliz término una tarea de tan gran envergadura.

En esencia, los modelos educativos persiguen propiciar una **formación integral equilibrada**, capaz de conjuntar las dimensiones humanas, intelectuales, éticas, sociales y profesionales. Los futuros egresados responderán así a los lineamientos que sobre formación superior propone la "Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI", (París, 1998), que en síntesis son: una educación general amplia, que sirva de soporte a una sólida formación especializada y que estimule la interdisciplinariedad y esté impregnada de valores; centrada en competencias, habilidades y aptitudes. Ambas, la formación general y la especializada, así como las competencias genéricas y específicas, preparan a los individuos para vivir en situaciones diversas y les prepara para cambiar de actividad y de empleo, lo cual será cada vez más una realidad en la sociedad del siglo XXI.

Conviene distinguir entre Modelo Educativo y Modelo Académico. En el Modelo Educativo se concretizan los principios, valores, filosofía y paradigmas que deberán inspirar todos los procesos de la universidad. En cambio, los elementos esenciales de un Modelo Académico son

la estructura organizativa y el diseño curricular. Si bien, se trata de conceptos estrechamente ligados, al punto que el Modelo Académico debe diseñarse en función del Educativo, lo cierto es que no pueden, ni deben identificarse.

La secuencia lógica, entonces es la siguiente, tal como lo grafica el Modelo Educativo del Instituto Politécnico Nacional (IPN) de México¹²:



En realidad, el Modelo académico no es más que la organización académica y los diseños curriculares mediante los cuales la universidad se propone llevar a la realidad su Modelo educativo.

El Modelo Educativo debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la Visión, la Misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución.

El Modelo Educativo se define en congruencia con lo que la universidad **es** (Misión) y lo que **aspira a ser** (Visión). La **Misión** describe el ser y quehacer actual de la universidad, tal como ella misma se ve. La **Visión** describe su deber ser, la imagen idealizada que la institución tiene de lo que ella aspira a ser en el futuro. Es decir, cómo se ve ella misma en un horizonte temporal de 5, 10 ó 15 años.

A su vez, los planes estratégicos de desarrollo representan el camino a seguir para alcanzar la Visión y las políticas y estrategias que la institución debe desarrollar para hacerla realidad. Estos planes tienen el propósito de acercar la Misión (lo que ahora se es) a la Visión (lo que se aspira a ser).

Casi todas las definiciones de Misión establecen que la Universidad debe proporcionar a sus estudiantes una formación integral y humanista, que les permite seguirse formando para responder a los cambios constantes que se dan en la sociedad y el conocimiento contemporáneos.

El Modelo educativo de una universidad se transforma en la “brújula intelectual” que debe guiar en el futuro las innovaciones que conduzcan a la transformación del quehacer de la institución, de modo que ésta responda, con la calidad y pertinencia apropiadas, a los grandes desafíos que provienen de los fenómenos dominantes en la sociedad contemporánea, como son la globalización y la emergencia de las sociedades del conocimiento.

El Modelo educativo debe guiar el trabajo cotidiano del personal académico y de los estudiantes en el aula y el laboratorio. Será el instrumento de mediación entre los propósitos enunciados en el proyecto educativo, la Misión y la Visión institucionales, y el trabajo diario de la comunidad académica. A la vez, servirá de puente entre la filosofía educativa de la institución, los valores que profesa y la praxis educativa. Llevar a la realidad el Modelo hará de la universidad un centro de educación y aprendizaje permanentes donde cada ámbito será un ambiente de aprendizaje y de construcción del conocimiento. El Modelo será un documento en construcción, que necesariamente se irá enriqueciendo con el tiempo y en su proceso de ejecución.

Los modelos educativos, generalmente, explicitan un paradigma educativo, fundamentado en los avances más recientes de las teorías psicopedagógicas. Todos los que conocemos de México y Centroamérica, aluden concretamente al constructivismo. Algunos se comprometen con la vertiente constructivista sociocultural.

Conviene recordar que a los cuatro pilares o aprendizajes para la educación del Siglo XXI, propuestos por la comisión Delors, el entonces Director General de la UNESCO, profesor Federico Mayor Zaragoza agregó dos más, que son muy pertinentes: "aprender a emprender" y "aprender a desaprender" lo obsoleto y desfasado. Quizás convendría agregar otro aprendizaje: "aprender a arriesgarse", tan necesario en nuestros tiempos, asociado al "emprender a emprender" y a la creatividad e imaginación que conviene estimular en los futuros graduados. Recordemos la famosa frase de Albert Einstein: "En los momentos de crisis, la imaginación es más importante que el conocimiento".

Casi todas las instituciones de educación superior de América Latina, en sus estatutos o en sus nuevos modelos educativos, se comprometen con la formación integral de sus graduados. Sin embargo, en la práctica, se concretan a la profesionalización, con algunas pocas materias adicionales de cultura general, que se estima les permitirán su "formación integral". El énfasis cognitivo-profesionalizante sigue predominando, hasta ahora, en la praxis de la educación superior latinoamericana.

La **formación integral** es un concepto clave para los modelos educativos e implica un compromiso del cual es necesario estar muy claro, ya que deberá traducirse en un esfuerzo de reorganización de las funciones substantivas y de rediseño de los currículos, con el fin de conseguir la incorporación de este propósito en toda la trayectoria académica de los estudiantes, mediante ejes transversales.

El concepto de formación integral implica, también, comprometerse con una visión pluridimensional de la educación superior, de manera que el egresado obtenga una formación general y especializada equi-

librada que responda a los requerimientos actuales y cambiantes del mercado laboral, que demanda el dominio de las modernas tecnologías, capacidad para resolver problemas y tomar iniciativas, manejar procesos de pensamiento crítico y creativo, liderazgo y disposición para trabajar en equipos multi, inter y transdisciplinarios, todo esto unido a un compromiso con valores éticos.

Éste es el tipo de formación a que aspiran las instituciones de educación superior que han decidido adoptar los lineamientos de la Declaración Mundial de París y las recomendaciones de los más recientes foros de la UNESCO.

El currículo debe hacer realidad el Modelo Educativo que la institución promueve. Hasta ahora, una de las grandes debilidades de la educación latinoamericana ha sido la poca atención que en el pasado se otorgó al diseño curricular. El currículo, concebido tradicionalmente como plan de estudios o listado de asignaturas, no era considerado como pieza clave de los procesos de reforma académica. Hoy día sabemos que el currículo es donde las tendencias innovadoras deben encontrar su mejor expresión. Nada refleja mejor la filosofía educativa, los métodos y estilos de trabajo de una institución que el currículo que ofrece.

Un currículo tradicional implica métodos de enseñanza destinados a la simple transmisión del conocimiento con predominio de cátedras puramente expositivas que estimulan la actitud pasiva del alumno; preponderancia de docentes de dedicación parcial; ausencia de investigación; énfasis en el conocimiento teórico, etcétera. De ahí que toda auténtica reforma tiene, en última instancia, que traducirse en una modificación profunda del currículo, único medio de lograr el cambio cualitativo del quehacer de una institución. Hoy día se afirma, y con razón, que en última instancia, un centro educativo es su currículo.

El diseño curricular debe estar vinculado con los paradigmas de aprendizaje que enfatizan la construcción del conocimiento por los estudiantes, transformados en protagonistas de su propia forma-

ción y dispuestos a “*aprender a aprender*” para seguir aprendiendo durante toda la vida.

Notas

- 1 Rosa María Torres: *¿Qué (y cómo) es necesario aprender?*, Instituto Fronesis, Quito, 1994, p. 53.
- 2 Rosa María Torres: *Op. cit.*, p. 25.
- 3 Rosa María Torres: *Op. cit.* p. 40.
- 4 Jacques Delors et al: *La Educación encierra un tesoro*, Ediciones UNESCO, 1996, p. 161.
- 5 M.A. Campos y S. Gaspar. *La construcción del constructivismo en investigación cognoscitiva*, Siglo XXI: Perspectivas latinoamericanas.
- 6 Juana Nieda y Beatriz Macedo. *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*, UNESCO – OEI, Madrid, 1997, p. 41.
- 7 David Ausubel. *Psicología del aprendizaje verbal significativo*, New York, 1963.
- 8 Juana Nieda y Beatriz Macedo. *Op. cit.*, p. 43.
- 9 Mario Carretero. *Constructivismo y Educación*, Edelvises, Zaragoza, 1993, p. 21.
- 10 Frida Díaz-Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas. *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Una interpretación constructivista)*, Mc Graw-Hill, México, 2002, p.p. 31 y 36.
- 11 Mario Carretero. *Op. cit.*, p. 28.
- 12 Instituto Politécnico Nacional. *Un nuevo modelo educativo para el IPN*, Materiales para la reforma, México, D.F., 2003, p. 81

Bibliografía

- David Ausubel. *Psicología del aprendizaje verbal significativo*, New York, 1963.
- Frida Díaz-Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas. *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Una interpretación constructivista)*, Mc Graw-Hill, México, 2002.
- Instituto Politécnico Nacional. *Un nuevo modelo educativo para el IPN*, Materiales para la reforma, México, D.F., 2003.
- Jacques Delors et al. *La Educación encierra un tesoro*, Ediciones UNESCO, 1996.
- Juana Nieda y Beatriz Macedo. *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*, UNESCO – OEI, Madrid, 1997.
- M.A. Campos y S. Gaspar. *La construcción del constructivismo en investigación cognoscitiva*, Siglo XXI: Perspectivas latinoamericanas.
- Mario Carretero. *Constructivismo y Educación*, Edelvises, Zaragoza, 1993.
- Rosa María Torres. *¿Qué (y cómo) es necesario aprender?*, Instituto Fronesis, Quito, 1994.

