

# “LOS MODELOS PEDAGÓGICOS Y LAS DEMANDAS DE INVESTIGACIÓN”

Jorge Capella Riera  
GRUPO MASSEY

## RESUMEN

Da a conocer los cambios en los conceptos mientras que otros siguen desarrollándose, trata los temas de ampliación o mejora del currículo, individualización de la enseñanza, las demandas referidas al currículo, integridad y transversalidad, globalización, gestión curricular, entre otros.

También hace referencia a las demandas referidas a la didáctica, la pedagogía operatoria, el constructivismo, las inteligencias múltiples y el aprendizaje, competencias; para finalmente presentar la demanda de investigación respecto a una corriente pedagógica que engloba una serie de modelos.

Guédez (1992), señala que la apertura que debe caracterizar a la educación exige la presencia de un margen en el que se conjuga la certeza relativa de una posición o propuesta, según sea el caso, con la incertidumbre absoluta que suele caracterizar al entorno.

La ausencia de este tipo de margen da lugar a visiones y desempeños falsos que se basan en un dogmatismo que se anuda en una coherencia impenetrable y en una formulación petrificada. En cambio, la presencia de ese margen permite establecer la ideal y necesaria relación prospectivo-ecosistémica entre lo que se piensa el lugar y tiempo en que se actúa.

Divido la exposición en dos partes: en la primera analizo las demandas de investigación que nos plantean los modelos pedagógicos y en la segunda explico el desarrollo de una investigación concreta referida a la relación aprendizaje y constructivismo.

Sin embargo para facilitar el trabajo voy a iniciar el trabajo precisando, a modo de definiciones operacionales, los conceptos claves de la ponencia y su repercusión sobre la misma y para tal efecto tomo como referente mis exposiciones “Paradigmas Pedagógicos Contemporáneos” y “Perspectivas de las investigaciones educativas en el nivel superior” en el Seminario Didáctica de la Educación Superior (1996) y en el Encuentro Nacional sobre Investigación Educativa en el Nivel Superior (1997), respectivamente.

- a. Se va extendiendo y perfeccionando la llamada **cultura de la investigación** en la que se considera que la investigación, en el campo de la educación, debe encaminarse a la construcción de conocimiento y de alternativas educativas transformadoras en el marco de proyectos pedagógicos. Se está pasando de una investigación que organiza la ilustración a una investigación que organiza la acción. (Arzola, 1992)

Von Haden y .King (1974), a principios de esa década, estudiaron 30 innovaciones educativas, que son modelos o componentes de ellos, con sus ventajas, inconvenientes y dificultades, líderes que la promovieron y lugares donde se ubicaron cuando ello fue posible y las agruparon en cinco ámbitos: individualización de la enseñanza; fomento de la responsabilidad en todos los niveles: profesores, alumnos, gobierno; ampliación o mejora del currículo, reorganización escolar y formación del profesorado.

De ellas sólo presento esquemáticamente las que corresponden al tema que estamos desarrollando:

#### ❖ Ampliación o mejora del currículo

- Desarrollo de la creatividad (Guilford, Torrance, Taylor, MacKinnon)
- Método Montessori en preescolar (Orem, Standing, Craig, McCormick)
- Educación al aire libre (Donaldson, Evans, Kraus, Sharp)
- Método de simulación (Berlden, Coleman, Dawson, Kersh, Robinson)
- Recursos de la comunidad (Bremer, Glass, Holder, Webb)
- Programa de educación sexual y vida familiar (Calderone, Drake, Fowler, Levin)
- Aprendizaje perceptivomotor (Doman, Benton, Cratty, Frostig, Wiseman)
- Microenseñanza. Iniciada en los "602 en Stanford.

#### ❖ Individualización de la enseñanza

- Enseñanza individualizada como el IPI (Instrucción prescrita individualmente).
- Centros de medios múltiples (Dale,

Erickson, Page, Butler).

- Escuela no graduada o agrupamientos flexibles (Anderson, Bruner, Chadwick).
- Enseñanza programada (Skinner, Pressey, Crowder, Gagné, Glaser).
- Reuniones de padres y maestros (Christiansen, Landau, Wey).
- Objetivos de conducta (Bloom, Krathewohl, Mager, Popham)
- Enseñanza por contrato o contratación del rendimiento (Johson, Schwartz, Lessinger, Stern, Dunn).

Por su parte, Alonso (1991) muestra cómo en las últimas décadas se han desarrollado multiplicidad de Programas de orientación cognitiva que:

- entrenan operaciones cognitivas básicas como el enriquecimiento instrumental de Feuerstein, la construcción y aplicación de estrategias para incrementar la competencia intelectual (Ehremberg y Sydelle), el desarrollo de la inteligencia (Univ. De Harvard), Filosofía para niños (Lipman);
- facilitan el acceso al pensamiento formal, mediante el desarrollo de habilidades de razonamiento operatorio formal (Schermerhorn), fortalecimiento del razonamiento analítico (Carmichael), desarrollo del razonamiento científico (Carlson);
- enseñan procesos heurísticos para la solución de problemas, como los patrones de solución de problemas (Rubinstein), desarrollo del pensamiento productivo (Covington), asociación para la investigación cognitiva (De Bono), solución IDEAL de problemas (Bransford y Stein);
- ayudan a comprender y aprender a partir de los textos, como enseñanza de estrategias a través del análisis de los textos (Katims), entrenamiento en estrategias de aprendizaje (Underwood);

- enseñan a pensar a través de la composición escrita, con programas como confrontar – construir- completar (Easterling y Pasanen), el libro rojo de escritura (Scardamalia, Bereiter, Fillion).

Creo que puede ser provechoso estudiar si se conocieron estas innovaciones en nuestro medio, de ser así si se aplicaron y que suerte corrieron. Pero en esta ponencia voy a interesarme solamente por algunos modelos –o parte de ellos-, tanto a nivel curricular como didáctico, cuya aplicación en nuestro medio requiere ser investigada.

## DEMANDAS REFERIDAS AL CURRÍCULO

Aquí parto de que el currículo es una hipótesis, mientras no haya sido operacionalizado mediante indicadores de existencia y calidad, procedimientos, instrumentos y normas y luego puesto a prueba y validado por la experiencia.

### ❖ Integralidad y transversalidad

En el diseño de los currículos se tiene en cuenta tanto los llamados principios, objetivos y contenidos básicos, universales, generalistas (comprensividad), como aquellos que responden a lo específico y propedéuticos y en los que se atiende la diversidad de aptitudes, actitudes, necesidades y posibilidades, intereses, motivaciones, inclinaciones, aspiraciones y deseos de los estudiantes y de la sociedad en la que se desenvuelven.

Ello no implica nuevos cursos o asignaturas sino impregnar el currículo a base de núcleos temáticos centrales que recojan lo expresado en el párrafo anterior, que se pueden abordar desde una perspectiva interdisciplinar. Esta concepción de transversalidad o de los temas transversales confiere una nueva dimensión al currículo, que en ningún momento puede verse

compartimentado en áreas aisladas sin conexión entre sí, sino que aparece vertebrado en diferentes ejes claros de esos objetivos, contenidos y principios de acción de los aprendizajes que le dan coherencia y solidez.

En repetidas oportunidades he señalado que algunos de esos ejes podrían ser interculturalidad, identidad nacional, desarrollo científico tecnológico, desarrollo socio económico, participación responsable en la vida política y cultura de paz.

### ❖ Globalización

La persona educada del mañana tendrá que estar preparada para vivir en un mundo global pero peculiar. Deberá tener la aptitud necesaria para ser un ciudadano del mundo –por su visión, sus horizontes y su información- (aspecto global) pero también tendrá que ser capaz de nutrirse de sus raíces autóctonas, y a su vez de enriquecer y nutrir a su propia cultura (aspecto local).

Se busca dar forma a categorías y criterios que permitan una mejor comprensión y evaluación de las realidades que se viven y que se van a vivir. Se pone de relieve los aspectos positivos derivados de la globalización como el crecimiento de una mayor conciencia de los problemas internacionales comunes, cuyo abordaje no compete únicamente a los estados o sociedades nacionales afectados: el desarme, el hambre, la basura nuclear, la ecología y el medio ambiente, el crecimiento demográfico así como el consumo y tráfico de drogas.

Pero también se rechaza el uniformismo globalizante impuesto o la unificación globalizadora cuyas consecuencias, hasta el momento, se han planteado, según apunta Stavenhagen (1995), en la integración planetaria y la exclusión social y económica, dos caras de la misma moneda. . No se acep-

ta un mundo estructurado de forma unificadora y homogénea para toda la humanidad. Unificación que, según afirman García y Sáez (1998), se está llevando a cabo desde los centros de decisión occidentales sobre los presupuestos básicos de la opción mayoritaria del Occidente rico.

Se denuncia que se pretende así configurar una nueva cultura «universal» sin tener en consideración los procesos que conducen a la transición de las culturas específicas, ni sus potenciales modos de inserción ni su propia visión de cómo proceder en ese camino «universalista». Frente a ello hay una posición epistemológica en el campo de una interculturalidad que se plantea acabar con los efectos perversos que históricamente nos han legado las relaciones sociales entre grupos procedentes de culturas diferentes, mediante lo que Lynch (1986), siguiendo a Habermas, denomina una acción socioeducativa, vale decir la acción comunicativa y el diálogo intercultural entre los pueblos.

#### ❖ Regionalización y diversificación

La regionalización educativa es un proceso de naturaleza política y social que se orienta hacia una redistribución espacial de los recursos y de las decisiones para promover un nuevo equilibrio de poder entre los actores sociales. Sus contribuciones más significativas se refieren a: la *eficiencia interna* (calidad) y *externa* (impacto cultural) del *sistema educativo*; la equidad en cuanto a incorporar efectiva y democráticamente a ese sistema a los grupos tradicionalmente excluidos o marginados; la unidad nacional enmarcándose en el respeto e integración de la realidad regional con los objetivos y metas de la comunidad nacional; el desarrollo, la revalorización y preservación de los valores y de la cultura de la comunidad local y regional.

De esta suerte no se piensa la educación en términos de adaptación a la realidad y a la sociedad. Debe ser diversa y creativa, en continua revisión de sí misma, para que desarrolle en los estudiantes la capacidad de inventar o reinventar su propia vida y su sociedad, una sociedad de productores políticamente consistentes y activos en el ejercicio pleno de la vida ciudadana, una sociedad más racional, eficiente y justa.

En esta perspectiva se considera el aprendizaje como el vínculo entre el desarrollo de la persona y el desarrollo de la sociedad en el que entran en juego el sentido del desarrollo y la tensión entre lo nacional y lo regional. Y entonces se trabaja el currículo en base a un tronco, que favorece la unidad de todos en el respeto a su diversidad; al mismo tiempo que abre a la necesidad de la participación de la comunidad en el análisis y selección de sus necesidades básicas de aprendizaje y, en consecuencia, en la planificación, seguimiento y evaluación constantes de las ramas curriculares en los niveles departamental y municipal. (Ipiña, 1996)

#### ❖ Equilibrio entre teoría y práctica

Toda teorización es también una forma de actuar y toda acción práctica implica una teorización. Cabe asignar tanto al teórico como al práctico, el factor de la acción pero también el de la responsabilidad. Mientras que el modo de actuar del teórico consiste en pensar, conversar y escribir sin una presión temporal condicionada por el contexto situacional, el práctico debe tomar decisiones inmediatas frente a situaciones complejas.

Ambos son responsables. La responsabilidad del práctico es exigida y sometida a prueba en forma inmediata cuando, por ejemplo mediante su opción metodológica dificulta o facilita el aprendizaje. Por otra parte, la responsabilidad del teórico es más bien indi-

recta y menos reclamable, cuando, por ejemplo, debido a sus proposiciones los alumnos son sometidos a un tipo de enseñanza que sólo puede ser justificado después de realizar cuidadosos experimentos, con control tanto de los efectos directos como de los secundarios. (Glöckel, 1990)

#### ❖ La modalidad de educación a distancia

En el diseño de estrategias a distancia hay dos posiciones: para unos, como García Lamas (1986), hay que combatir cualquier rigidez espacial o temporal que limite la libertad de estudio del estudiante; en cambio hay quienes, como López del Puerto (1992), descubren innumerables ventajas resultantes de la combinación de lo tradicional con lo novedoso de la instrucción a distancia.

Las estrategias son apropiadas cuando se orientan a incentivar en el estudiante el desarrollo de su propio estilo de aprendizaje.

- Se genera un clima motivacional positivo para el aprendizaje cuando se evita todo cuanto pueda resultar frustrante para el estudiante o pueda producir una actitud de rechazo hacia la asignatura.
- El diálogo es una actitud formadora en la que los estudiantes son tratados como personas individuales, con respeto a sus ideas, con derecho a la autonomía, a su propia reflexión y decisión.
- Los grupos de interaprendizaje favorecen la permanencia de los estudiantes en los programas y facilitan la tutoría.

Los apoyos audiovisuales y de la informática favorecen los aprendizajes.

#### ❖ Gestión curricular

La gestión del currículo se hace en función de **la visión y misión** de cada institución educativa y según Sánchez Moreno

(1997), que postula un **modelo holístico** similar al **enfoque de gestión estratégica** (Hax y Majluf (1990) y Himmel (1992)), se basa en el proyecto que se quiere lograr. Se selecciona a las personas que se considera capaces para realizarlo (directivos, docentes y administrativos); se programan y ejecutan acciones para irlo concretando y se solucionan los problemas que lo obstaculizan; se modifican las instancias inadecuadas y se cambian las normas, procesos, procedimientos y disposiciones obsoletos que se van identificando a través de la supervisión y coortejo con la realidad y, finalmente, se generan recursos y se los administra eficientemente.

#### DEMANDAS REFERIDAS A LA DIDÁCTICA

Llegados a este punto me reafirmo en que no creo en modelos pedagógicos únicos, estáticos y permanentes; y que más bien creo en la capacidad de los profesionales de la educación de establecer interacciones didácticas que faciliten en los estudiantes aprendizajes significativos empleando para ello las estrategias más adecuadas que proporcionan los llamados modelos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación presento algunos aportes en este sentido que se refieren a un nuevo modelo de didáctica que recoja los aportes del constructivismo entre otros. Y lo hago porque si, como dice (Frabboni 1992), nos interrogamos sobre las preeminencias formativas del futuro inmediato, aparece de una manera nítida que el siglo veintiuno será, con altos índices de probabilidad, el siglo de la didáctica.

#### ❖ La pedagogía operatoria

Esta pedagogía se basa en la idea de la persona humana como autor de sus propios aprendizajes, a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento. Considera la inteligencia como el resultado de un proceso de

construcción, que tiene lugar a lo largo de toda la historia personal, y que en esta construcción intervienen, como elementos determinantes, tanto factores genéticos como factores inherentes al medio en que vive. La creación intelectual, la cooperación social y el desarrollo afectivo armónico son los tres objetivos considerados prioritarios por esta perspectiva pedagógica y se presenta como una alternativa frente a una escuela tradicional cuya actividad estaba guiada por la facilidad, la dependencia del adulto y el aislamiento.

La pedagogía operatoria trata de desarrollar en los estudiantes la capacidad de establecer relaciones significativas entre los datos y los hechos que suceden a su alrededor y de actuar sistemáticamente sobre la realidad que le rodea pues para esta teoría el pensamiento surge de la acción. Tan importante como la adquisición de un nuevo dato o contenido es el camino descubierto hasta llegar a él. Comprender es, pues, un proceso constructivo, no exento de errores, que son necesarios si no se quiere fomentar la pasividad y dependencia del estudiante.

#### ❖ Constructivismo

Los hallazgos de la investigación cognitiva durante las décadas de los setenta y los ochenta relacionados con los procesos metacognoscitivos y de autorregulación así como la elaboración de modelos mentales durante el aprendizaje, condujeron a una reconceptualización del proceso como un proceso de construcción de conocimientos y no de simple adquisición, como se pensó inicialmente. Estos hallazgos proporcionaron un fundamento sólido a la concepción constructivista del aprendizaje que había sido planteada ya por Piaget y sus seguidores. (Aguilar, 1992) y que es la base de sustentación de la pedagogía operatoria.

Ausubel (1978) sostiene que la estructura cognitiva de una persona es el factor que

decide acerca de la significación del material nuevo y de su adquisición y retención. Las ideas nuevas sólo pueden aprenderse y retenerse útilmente si se refieren a conceptos o proposiciones ya disponibles, que proporcionan las anclas conceptuales. Sin embargo no concibe los aprendizajes memorístico y significativo como contrapuestos radicalmente, todo o nada, sino que los presenta como un continuo.

Scmeck (1981) avanza en los estudios de Entwistle y Wilson dirigidos al desarrollo y afinamiento de **inventarios** que evalúan aspectos de la conducta de estudio para **explicar las diferencias de rendimiento y definir las diferencias en la calidad del aprendizaje**. Señala tres estilos de aprendizaje: profundo, elaborativo y superficial y demuestra que hay una relación consistente y significativa entre los estilos de aprendizaje y el éxito o fracaso de los estudiantes. La base de esa relación reside en la extensión en que se procesa profunda y elaborativamente.

#### ❖ Estilos cognitivos

En la década de los ochenta se produjeron importantes cambios en el campo de la didáctica que fueron producto de los estudios sobre procesos cognitivos de Piaget, Bruner, Vigotsky, Ausubel, Novak, Bandura, Feuerstein; y los de estrategias y estilos cognitivos de Witkin, Pask, Entwistle, Schmeck, Kolb, Royce, Goldstein, Bruner, Kirby, Kogan, Messick, etc. Las conclusiones de estos estudios son:

- Los estilos cognitivos proporcionan un nuevo constructo explicativo de la actividad formativa.
- Los estilos cognitivos proporcionan un alto nivel transferente respecto a las tareas escolares al tiempo que introducen diferencias respecto a los contenidos curriculares.

- Cualquier conducta docente tiene la virtud de provocar en el alumno comportamientos de naturaleza similar. El estilo o modo de hacer, decir, inquirir, evaluar, etc. del profesor, induce al alumno a actuar de igual modo. (De la Torre, 1993)

Por otra parte con las aportaciones de la neurociencia se está estimulando mucho más el hemisferio cerebral derecho posibilitando capacidades, que las instituciones educativas hasta ahora habían marginado, como las imágenes, las pautas, la capacidad de síntesis, las visiones globales o de conjunto, la simultaneidad, la conectabilidad... etc., que se aproximan a lo que bien podríamos denominar «pensamiento sistémico». Hay que recordar también que el hemisferio cerebral derecho controla el desarrollo del talento creativo, de la sensibilidad estética, junto con la emotividad y la afectividad; o sea, las dimensiones más significativamente humanísticas.

#### ❖ Múltiples inteligencias y aprendizaje

Gardner (1987), sostiene que existen muchas y distintas facultades intelectuales y que es necesario insistir en que no existe, y jamás puede existir, una sola lista irrefutable y aceptada en forma universal de las inteligencias humanas y que por su propia naturaleza, cada una opera de acuerdo con sus propias bases biológicas. Es entonces un error tratar de hacer comparaciones de inteligencias en particular; cada una tiene sus propios sistemas y reglas.

Este autor ha realizado el encomiable y útil esfuerzo de elaborar una taxonomía de las inteligencias y ha establecido siete regiones o formas de inteligencia “medular” en las que la mayoría de los seres humanos tenemos el potencial para el avance sólido: inteligencia lingüística, inteligencia musical, inteligencia lógicomatemática, inteligencia espacial, inteligencia cinestésicocorporal, inte-

ligencia intrapersonal e inteligencia interpersonal.

Estas competencias intelectuales no se desarrollan en el vacío, las ponen en acción las actividades simbolizantes en culturas en las cuales tienen significado práctico y consecuencias tangibles. Y antes de que se pueda lograr el potencial intelectual —sea lingüístico, musical o lógicomatemático— en la forma de un papel cultural maduro se requiere pasar por un dilatado **proceso educacional**. Parte de este proceso sólo involucra determinados procesos “naturales” de desarrollo, según los cuales una capacidad pasa por un conjunto predecible de etapas conforme madura y se diferencia.

#### ❖ La inteligencia emocional

Salovey y Mayer (1990) afirman que inteligencia emocional es la faceta de la inteligencia social que involucra la habilidad para manejar nuestros propios sentimientos y los sentimientos de otros, discriminando entre ellos y usando esta información como guía de nuestro pensamiento y acciones. Para estos autores, la inteligencia emocional posee las siguientes competencias: conocimiento de las propias emociones en el momento que se producen, para él, piedra angular de la inteligencia emocional; el control de las emociones adecuándolas al momento; la automotivación que permite tender a los resultados más eficaces al sumergirse en el flujo de expolear la atención, el interés; la empatía o reconocimiento de las emociones ajenas; el control de las relaciones, que es la habilidad de relacionarse con las emociones ajenas.

Trabajos recientes permiten hablar de los sentimientos como “respuestas”, manifestaciones conscientes de una integración de varios elementos, entre ellos, los deseos, las necesidades y los proyectos.

## ❖ Competencias

Las **competencias** (competencias para la acción, competencias formales, competencias esenciales, competencias claves...) son la capacidad del sujeto para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción en relación a sí mismo y al medio natural y social, para lo cual debe tener un amplio repertorio de conocimientos y habilidades, que le permitan un nivel alto de ejecución o dominio y satisfacción en el control de su ambiente y de su propio destino. Son macrohabilidades que integran tres tipos de saberes o aprendizajes: conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser), y se desarrollan a través de un constante ejercicio individual y colectivo. (Leontiev, White, Aebli, Scmeck, Ausubel, Novak)

## ❖ Información y Conocimiento

No se debe confundir información con conocimiento pues las consecuencias de tal confusión sería llegar a una sociedad de la información, una sociedad de lo efímero y lo instantáneo. Hay que reconocer que a la tiranía del «tiempo real» se opone el tiempo diferido, el tiempo de la maduración que es el de la cultura y de la apropiación de los conocimientos.

La información es muy importante, y la información científica, dice Sánchez Lihón, es un recurso esencial, uno de los elementos estructurales en toda manifestación económica y social; su manejo óptimo o su carencia son factores determinantes y bien empleada sirve para mejorar los niveles de la sociedad cualquiera que ésta sea; es la fuerza motora en toda institución ya establecida, el sustento de los distintos sectores que componen el sistema social.

Y ahora, la red mundial de información basada en computadoras, modem, multimedia interactiva y sus innumerables

combinaciones, fibras ópticas y satélites, amplían la capacidad de transmisión puesto que permite una creciente capacidad de distribuir, acumular, procesar y transmitir cada vez más información.

Pero tenemos que comprender y ayudar a que se comprenda que la **información** no es **conocimiento**, que, como veremos a renglón seguido, éste exige esfuerzo, atención, rigor y voluntad.

Para Piaget (1976), **sensaciones y percepciones** se hallan en la base de los estadios elementales del conocimiento, pero no están solas. Los conocimientos provienen también de las acciones, de las cuales la percepción constituye la función señalizadora. Conocer es transformar y no sólo contemplar. Una percepción es algo más que una lectura de datos sensoriales; además implica una organización activa en la que la experiencia histórica de cada quien, sobre todo cuando éste es adulto, juega un papel considerablemente condicionante.

En la actualidad ocurre que sufrimos una verdadera invasión de imágenes y datos con las que se nos bombardea hasta poder quedar saciados de información. Pero, ¿ocurre lo mismo con el conocimiento? El conocimiento exige la reflexión que el tiempo de información no nos brinda necesariamente. Estamos ante lo que algunos han llamado «sustitución del conocimiento por la avidez de novedades». De esta suerte se nos está inculcando una cultura, una ciudadanía universal sin haber accedido a la ciudadanía nacional.

El tránsito de la información al conocimiento supone:

- **Atención:** el proceso de descubrimiento - en el que la atención es fundamental- requiere una permanencia y una profundización de la **información** captada y por ello se ve afectado por la vertigi-

nosa sucesión de informaciones en los medios de comunicación y el frecuente cambio de canal de televisión o de programa.

- Memoria: el ejercicio de la memoria es un antídoto necesario contra la invasión de las **informaciones instantáneas** que difunden los medios de comunicación o las redes. Debemos cultivar con esmero esta facultad intrínsecamente humana de memorización asociativa, irreductible a un automatismo, cuidando de ser selectivos en la elección de los datos que hay que aprender de memoria.
- Pensamiento: el pensar debe entañar una articulación entre lo concreto y lo abstracto así como la combinación -tanto en la enseñanza como en la investigación- de los métodos deductivo e inductivo, a menudo presentados equivocadamente como opuestos, para asegurar la concatenación del **conocimiento**.

Y en el proceso de codificación de la **información** hay cuatro momentos:

- Selección: búsqueda de **información** relevante para la creación de esquemas o estructuras también relevantes.
- Abstracción: extracción de los elementos más significativos.
- Interpretación: comprensión de la **información** para hacer inferencias de acuerdo con la idea que tenga el sujeto.
- Integración: creación de un nuevo esquema o modificación de uno existente.

#### ❖ Medios de comunicación e informática

La convergencia de las tecnologías de las telecomunicaciones, del computador, de la micro-electrónica, de la radiodifusión y de la

información han creado un número creciente de nuevos servicios integrados de comunicación de valor añadido. Esto ha originado una serie de redes mundiales abiertas que pueden transmitir simultáneamente señales vocales, datos e imágenes a terminales de múltiples fines.

Utilizando la tecnología informática se están alcanzando nuevas posibilidades y estilos de pensamiento innovador jamás desentrañados y puestos en práctica, por lo que el entorno de la computación en vez de alienación lo que procura son nuevas perspectivas y reactualizaciones de las múltiples capacidades mentales.

Tal vez los nuevos medios rompen la comunicación socio-afectiva, y al no recrear imagen social, impiden ampliar el campo de socialización. Pero, en cambio, desmasifican, abundan en lo personal, son ayuda para el desarrollo de la actividad e indagación personal.

Contrariamente a lo que se sostenía, no existe incompatibilidad entre tecnología y creatividad. La creatividad supone que el estudiante sabe a donde va y qué debe conquistar lo que implica organizar procesos en los que aprende a generar sus propios códigos, concepciones o perspectivas, practicando los procesos conceptuales que se requieren para crear sus propias ideas y respuestas a las demandas del entorno. (Schoder, 1976)

#### ❖ Aprendizaje y globalización

La dotación genética del ser humano, en el campo de las facultades sensitivas, está especializada en la percepción y resolución de problemas del entorno inmediato y, por tanto, se ha vuelto disfuncional para la situación de hoy. Esta disfuncionalidad puede ser compensada por las capacidades del cerebro humano. Los esfuerzos de abstracción

cognoscitiva, especialmente en las áreas que no sólo están enfocadas al saber acumulado, sino que colocan en un primer plano la capacidad de pensar y reflexionar sobre uno mismo, permiten compensar los déficits de percepción sensorial y son sumamente importantes para abordar los problemas actuales de desarrollo de la sociedad global.

En la dimensión-meta para la pedagogía esto significa aprender a manejarse con la ignorancia, con lo extraño y con la inseguridad. Y en el campo didáctico ello implica tolerancia, seguridad ante la inseguridad, conexión cognoscitiva con situaciones futuras y no cortar preguntas adelantando respuestas presuntamente claras. (Scheunpflug, 1997)

## **INVESTIGACIÓN ACERCA DEL APRENDIZAJE Y CONSTRUCTIVISMO**

En esta segunda parte me voy a ocupar de un caso específico de cómo se ha atendido una demanda de investigación respecto de una corriente pedagógica que engloba una serie de modelos. Me refiero a la investigación que acabamos de concluir Guillermo Sánchez Moreno Izaguirre y un servidor sobre el tema del aprendizaje y el constructivismo.

### **❖ Problema y justificación de la investigación**

Como bien sabemos, se está desarrollando un movimiento en torno al constructivismo que viene a constituir un nuevo paradigma en la educación. Lamentablemente en nuestro país existe una gran confusión en torno a este movimiento y a los aportes que hace a la pedagogía. Se llega a equipararlo con la llamada articulación entre los niveles inicial y primario del sistema educativo.

Ello se debe a la escasa información que existe sobre el tema, al desconocimiento del

mismo y a la forma parcial en que se lo trabaja.

### **❖ Objetivos**

La investigación se propuso los siguientes objetivos:

- Acopiar información sobre la génesis, desarrollo y aplicación didáctica del paradigma mediacional constructivista de intervención pedagógica.
- Ubicar este paradigma en el contexto del aprendizaje.
- Demostrar que el constructivismo no es una teoría psicológica ni pedagógica sino un movimiento en el que concurren diversas teorías y corrientes de estas áreas de conocimiento que operan de forma complementaria.
- Realizar un inventario de los aportes del movimiento constructivista a la nueva concepción de didáctica.
- Redactar y publicar el informe de investigación.
- Divulgar este informe entre los profesionales de la educación y entre los profesionales de la psicología que se dedican a la orientación docente y a la atención de estudiantes con problemas de aprendizaje.

### **❖ Nivel de investigación**

Este trabajo es de carácter histórico-teórico-aplicativo por cuanto se interesa por la génesis del movimiento constructivista, estudia las diversas posiciones teóricas que han intervenido en la configuración de este movimiento e intervienen en su desarrollo y pretende inventariar las estrategias que pueden aplicarse en una didáctica renovada.

## ❖ Método de trabajo

Como he señalado la **pedagogía operatoria** pretende seguir un camino similar al del pensamiento científico en su evolución, derrotero que nosotros también hemos tratado de seguir en el entendido de que conocer, comprender una corriente psicopedagógica, no es un hecho aislado ni súbito, sino el final de un recorrido más o menos largo, en el cual se confrontan los distintos aspectos de una realidad, se establecen unas hipótesis hasta que surge la explicación que satisface todas las exigencias que previamente podrían aparecer como contradictorias.

En el proceso de construcción de este libro formulamos nuestras hipótesis (tal vez no muy precisas) en base al conocimiento que teníamos del constructivismo y a la diversidad de pareceres que observábamos a nuestro alrededor; luego establecimos una metodología para comprobar y verificar su confirmación o no, apelando para ello a fuentes directas y a investigaciones, estudios y experiencias efectuadas por destacados psicólogos, psicopedagogos y educadores de las más diversas latitudes y tendencias.

Y en la presentación de los resultados de nuestro trabajo también seguimos la táctica de la **pedagogía operatoria** pues al ofrecer la información no queremos sino cooperar con el lector – a modo de acercarlo a una “zona de desarrollo próximo”- en la tarea de adquirir nuevo conocimiento sobre el movimiento constructivista, facilitarle materiales de trabajo, sugerirle el uso de estrategias y formas de verificar las hipótesis que le surjan de la lectura, etc. y nunca sustituir su “aprendizaje significativo” por nuestro supuesto conocimiento.

Para el acopio de información se ha empleado el método crítico de selección de información y para el tratamiento de la misma se ha hecho uso de los enfoques sistémico e interdisciplinar.

## ❖ Fases y cronograma

La investigación se ha planteado en cuatro fases:

- La **primera fase** tuvo lugar de enero de 1996 marzo de 1998 y comprendió el acopio y primera sistematización de información.
- La **segunda fase** que se está desarrollando desde el mes de abril y acaba de culminar, ha consistido en el tratamiento crítico, sistémico e interdisciplinar del documento logrado en la primera fase y en la redacción del informe de investigación.
- En la **tercera etapa**, que tendrá lugar en el mes de noviembre, el informe será discutido con profesionales de las disciplinas que intervienen en el movimiento constructivista.
- En la **cuarta etapa**, que se realizará en el mes de diciembre, se hará la última revisión del informe y se publicará.

## ❖ Esquema del Informe

La presentación del material informativo tendrá la siguiente secuencia:

- El cambio de época y su repercusión en la educación.
- El aprendizaje.
- El constructivismo.
- Hacia una didáctica a partir del constructivismo-

## BIBLIOGRAFIA

- ARANCIBIA, V.  
1992 *Efectividad escolar, un análisis comparado. Serie Documentos de trabajo, N° 174. Santiago de Chile. Centro de Estudios Públicos.*
- ARZOLA, S.  
1992 *La investigación en la Facultad de Educación: lo racional y lo razonable. En Anales de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Vol. 13.*
- AUSUBEL, D.  
1978 *Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo, México, Trillas.*
- AUSUBEL, D.P., J.D. NOVAK y H. HANESIAN  
1983 *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas.*
- DE LA TORRE, S.  
1990 «Los estilos cognitivos en la formación del profesorado. Propuesta de un modelo de análisis». *Infodidac. Revista de Informática y Didáctica. N° 6.*  
1993 *Didáctica y currículo. Bases y componentes del proceso formativo. Madrid. Dykinson, S.L.*
- DRISCOLL, M.P. Y A. VERGARA  
1997 *Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro. En: Pensamiento. Vol. XXI. Diciembre. Santiago de Chile.*
- DRUCKER, P.F.  
1994 *El Ascenso de la Sociedad del Conocimiento. En Facetas. N°104, 2/94.*
- FRABBONI, F.  
1992 *Manuale di didattica generale. Bari. Laterza.*
- GARCIA LLAMAS, J.L.  
1986 *El aprendizaje adulto en un sistema abierto y a distancia. Madrid. Narcea.*
- GARDNER, H.  
1987 *Estructuras de la mente. La teoría de la múltiples inteligencias. México. FCE.*
- GARCIA MARTINEZ, A. Y J. SAEZ CARRERAS  
1998 *Del racismo a la interculturalidad. Madrid. Narcea.*
- GLOCKEL, H.  
1990 *La teoría. Problemas de la práctica desde una perspectiva didáctica general. Anuario de la pedagogía de la religión. Vol. 7. Neukirchenvluyn.*
- GUEDEZ, V.  
1992 *Pensamiento contemporáneo y formación para formadores del profesional de la educación. Ponencia presentada en el Encuentro Internacional «Retos y exigencias del formador del profesional de la educación en América Latina». PUC. Agosto.*
- HAX, A. y MAJLUF, N.  
1991 *Managing Strategy Concept and Process. A Pragmatic Approach. Englewood Cliffs. N.Y. Prentice Hall.*
- HIMMEL, E.  
1992 *Planificación, Gestión y Control Estratégico en la Universidad. En Administración Universitaria en América Latina. Una perspectiva estratégica. Santiago de Chile. CINDA.*
- IPIÑA, E.  
1997 *El Informe Delors y el Cambio en la Educación. En: Educación Hoy. N° 132. octubre-diciembre de 1997.*
- JOYCE, B. y M. WEIL  
1980 *Models of teaching. Ed. Prentice Hall. New Jersey. Englewood Cliffs.*
- LOPEZ DEL PUERTO, P.  
1992 *Educación interactiva por satélite: la experiencia del Sistema ITESM en México. Ponencia presentada en el Seminario Internacional «Innovación en la Educación Universitaria en América Latina», organizado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) en Santiago de Chile.*
- PIAGET, J.  
1975 «La Epistemología de las Relaciones Interdisciplinarias». México, CERI, ANVIES.
- SANCHEZ MORENO, G.  
1997 *Gestión Educativa. Lima. Foro Educativo.*
- SCHEUNPFLUG, A.  
1997 *La globalización como desafío al aprendizaje humano. En: Educación. Instituto de Colaboración Científica. Tübingen. República Federal Alemana.*