

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE
CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO: 1ro. Comisión: I-II-III
PROFESORA: ALVEZ MARIA TERESA
CICLO LECTIVO: 2015

ESPACIO CURRICULAR PSICOLOGIA EDUCACIONAL
--

JUSTIFICACIÓN

El nivel superior de la Formación Docente se sustenta en el marco normativo que se desprende de la Ley Nacional 26.206/06, en su art 15, establece una nueva estructura unificada del sistema educativo en todo el país. En tal sentido, asegura el ordenamiento, la organización y articulación de todos los niveles y modalidades del sistema educativo, manifestado, en su artículo 71, referido a la Formación Docente, se tiene como finalidad la preparación de profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo Nacional y la construcción de una sociedad más justa. En este lineamiento, la planificación de la Formación Docente desde la política educativa provincial en la Ley N°1470 y Resol. Ministerial N°314 referida al desarrollo de capacidades y escolarización plena”, se extiende a todos los niveles y modalidades asignando a los Institutos Superiores la Formación de recursos humanos técnicos para logren aplicar en sus prácticas pedagógicas de la escuelas.

Los formadores deberán generar la producción, transmisión y recreación de los objetos a saber, logrando la implementación de las políticas curriculares de la formación, atendiendo a las resoluciones del INFOD del Consejo Federal de Educación y sus aplicaciones en materia de lineamientos y diseños curriculares dentro de los institutos de formación docente y técnica.

En tal sentido, el espacio psicología educacional, pretende desde diferentes ejes, abordar y analizar a la disciplina denominada: *Psicología de la educación*.

Desarrollando conceptos fundamentales que la rigen como potencialidades constitutivas del saber pedagógico, y así aproximarnos a su definición y objeto de estudio a través de su evolución histórica.

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE
CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO: 1ro. Comisión: I-II-III
PROFESORA: ALVEZ MARIA TERESA
CICLO LECTIVO: 2015

Definirla implica considerar las transformaciones por la que ha ido atravesando a lo largo de los tiempos. En esta evolución, la psicología de la educación se fue nutriendo, adaptando y construyendo como una ciencia, con los aportes de otras disciplinas (didáctica, pedagogía, psicología, etc.) y diversas teorías clásicas del aprendizaje (reflexología, conductismo, etc).

Es necesario reflexionar sobre las cuestiones introductorias en torno a la psicología de la educación, su carácter histórico desde las raíces del pensamiento griego hasta nuestros días y las diferentes teorías cognitivas del aprendizaje.

Al mismo tiempo significar y resignificar sus aportes como inherentes en el desarrollo de prácticas educativas dentro de la educación artística y visual.

OBJETIVOS GENERALES

- Identificar los conceptos y aportes más relevantes de la psicología educacional para el ejercicio profesional del futuro profesor en Educación Física..
- Comprender algunas teorías del aprendizaje como herramienta de análisis para la comprensión de los procesos de aprendizajes en situaciones de enseñanza.
- Valorar la importancia de la prevención y de la detección temprana de las dificultades de aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Interpretar y analizar los marcos teóricos presentados para la realización de un trabajo práctico integrador que oriente la construcción del conocimiento de la psicología educacional como herramienta imprescindible para comprender las situaciones de enseñanza aprendizaje en el ámbito educativo.
- Identificar e interpretar las ideas generales de algunas teorías del aprendizaje para detectar, prevenir y actuar frente a dificultades de aprendizajes en situaciones de enseñanza.

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE
CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO: 1ro. Comisión: I-II-III
PROFESORA: ALVEZ MARIA TERESA
CICLO LECTIVO: 2015

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Eje I: "Introducción a la psicología educativa"

- ¿Qué es la psicología educativa? Importancia. Caracterización de su objeto y campo. Relaciones con otras ramas de la psicología.
- Los precursores de la psicología educativa: W. Wundt; W. James; J. Dewey; E. Thorndike.
- Períodos del proceso de la relación psicología/educación.
- Funciones de la psicología educativa en la formación docente.

Eje II: Aprendizaje y aprendizaje escolar

- ¿Qué es aprender?. La naturaleza del aprendizaje. Concepto. Aprendizaje escolar. El aprendizaje es un tipo peculiar de conducta. El proceso del aprendizaje (crecimiento- maduración y desarrollo). Relación – significación.
- Didáctica y psicología. *condiciones del Aprendizaje.*

Eje III: Teorías del Aprendizaje

Teorías Asociacionistas:

- Reflexología. Ivan Pavlov
- Conexionismo de Thorndike.
- Teoría conductista de Skinner.
- Conductismo. Watson.

Teorías Cognitivas:

- La psicología genética de Jean Piaget.
- La teoría Histórico Cultural de Vygotsky
- Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Metodología de trabajo

- Realización de instancias de Prelectura, lectura y elaboración de mapas y redes conceptuales para la profundización de los textos y conceptualizaciones relevantes en el campo de la psicología educativa.
- Organización de pequeños grupos de trabajo para la presentación del trabajo práctico integrador.
- Diseño de guías orientadoras que permitan la comprensión, análisis de los textos para una mejor preparación del estudiante en la instancia de examen final.
- Elaboración y presentación individual de una instancia de evaluación.

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE
CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO: 1ro. Comisión: I-II-III
PROFESORA: ALVEZ MARIA TERESA
CICLO LECTIVO: 2015

Evaluación: indicadores de logros

- a) Cumplir con el 75 % por ciento de asistencias al cursado y el 100% del trabajo práctico presentado en la unidad curricular.
- b) Aprobar el trabajo práctico presentado y la instancia de evaluación.
- c) Acreditar los requisitos mencionados en los criterios de evaluaciones sumativas de resultados grupales- individuales y formativas de proceso en sus producciones parciales y finales de presentación y socialización. Conforme con lo dispuesto en resoluciones MCYE vigentes RAM y RAI y reglamento de prácticas de los ISFD.
- d) Regular con examen final ante tribunal.

Criterios de acreditación y regulación

- Lectura del material bibliográfico.
- Profundidad y pertinencia en el análisis de los contenidos y problemáticas abordados en el curso.
- Integración de aspectos teóricos y prácticos de la materia en las producciones y actividades realizados por los estudiantes.
- Comunicación clara y precisa de las ideas en la expresión escrita y oral.
- Compromiso con el trabajo práctico y la evaluación.
- Presentación en tiempo y forma.
- Participación activa en clase.

Calendarización

Parciales 1er- semana de 22 al 26/09/15 _ 2do. Semana de 10 a 14/11/15.

Recuperatorio: Semana de 16 al 20/11/15.

DURACIÓN: Cuatrimestres – 4 Hs Cátedras-

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE
CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO: 1ro. Comisión: I-II-III
PROFESORA: ALVEZ MARIA TERESA
CICLO LECTIVO: 2015

BIBLIOGRAFIA

- **ÁLVAREZ, A Y DEL RIO, P. (1995)**, “Educación y desarrollo: la teoría de Vygotsky y la zona de desarrollo próximo”. En: Marchesi, A. Coll C. Y Palacios, J. Desarrollo psicológico y educación II. Alianza Psicológica. Cap. 6
- **BELTRAN, J. Y OTROS.** “Psicología de la Educación”. Madrid, Eudeba, 1987.
- **COLL, C y MARTÍ, E (1995)**, “Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético_cognitiva del aprendizaje”. En: Marchesi, A. Coll, C. y Palacios, J. Desarrollo psicológico y educación II. Alianza Psicológica. Cap. 7.
- **COLL, CESAR SALVADOR;** “El conocimiento psicológico y su impacto en las transformaciones educativas”. En desarrollo psicológico y educación. Tomo II.
- **COLL, CESAR SALVADOR;** Conocimiento psicológico y práctica educativa. Editorial Barcanova.
- Ferreyra Horacio Ademar; Pedrazzi. Graciela Beatriz. “Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje”: aportes conceptuales básicos: el modo de enlace para la interpretación de las prácticas escolares en contexto. 1ra. Edición. Noveduc. Bs. As. 2007.
- Gvirtz, Silvia y Palamidessi, Mariano. (2008). “El ABC de la Tarea Docente: Curriculum y Enseñanza”. Editorial. Aique.
- Sofia L.P. de Cabib. S-E-G de Culebra Mason (1988). “Manual teórico práctico de psicología Educacional”. Editorial. Kapeluz.

Lic. Coronel Jorgelina

Prof. Alvez María Teresa

INTRODUCCION A LA PSICOLOGÍA EDUCACIONAL

¿De qué se preocupa la Psicología Educacional?:

La psicología educacional configura actualmente un área de conocimiento específico que desarrolla sus propias teorías, métodos de investigación, problemas y técnicas; **su objetivo fundamental es la comprensión de los procesos afectivos, cognitivos y del comportamiento de los sujetos en situación educativa, así como de los complejos problemas sociales y culturales de las instituciones educativas.**

El quehacer de la psicología educacional es muy amplio e importante, porque abarca cualquier situación, ya sea formal o informal, en la cual se produzca una situación de aprendizaje, más allá de las características propias de esta situación. Entonces, la psicología educacional se preocupa de una actividad humana tan relevante como es el aprender, lo cual no se circunscribe sólo al contexto escolar, como podemos creer en un principio. La educación es un proceso continuo, presente más o menos explícitamente en todas las experiencias vividas por las personas desde el nacimiento hasta la muerte. De una forma u otra, de una manera superficial o profunda, el aprendizaje es consustancial al desarrollo humano.

¿Cuál es el objeto de estudio de la Psicología Educacional?

Existe cierto consenso de que es la situación de enseñanza - aprendizaje y todas las variables que la afectan, ya sea positiva o negativamente (por ejemplo, variables afectivas como la autoestima o la motivación, variables del educador, como las metodologías usadas o los estilos de enseñanza, variables de la familia, como el apoyo o supervisión del proceso de enseñanza-aprendizaje, variables organizacionales, como el liderazgo del director o el clima organizacional), su principal objetivo. Todo desde una visión sistémica, en la cual resulta importante realizar cambios en estas variables y sus interacciones para lograr mejores situaciones de enseñanza-aprendizaje.

EL objeto de estudio, compartido con otras disciplinas, son aquellas variables psicológicas que influyen en las situaciones de enseñanza-aprendizaje, desde la persona que aprende, a la que enseña y los contextos en que se da esta situación. Esto se relaciona con entender aquel mundo variado de significados y estados subjetivos de las personas y organizaciones, que configuran las fuerzas, componentes y dinámicas de los procesos de enseñanza-aprendizaje formales e informales.

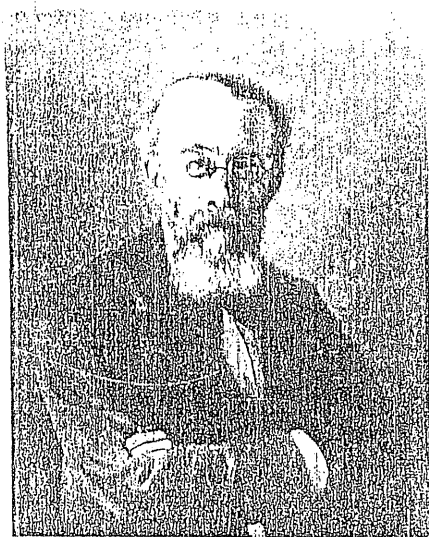
Los precursores de la psicología educativa

La psicología educativa tuvo su origen en los esfuerzos de filósofos, educadores y psicólogos que intentaban influir en el proceso de aprendizaje. Las clases de hoy todavía constituyen un testimonio de su trabajo. Cuatro personas hicieron importantes, pero distintas, contribuciones en este campo: Wilhelm Wundt, William James, John Dewey y Edward Thorndike. Revisaremos brevemente las aportaciones de cada uno de ellos.

Wilhelm Wundt fue un psicólogo alemán que comprendió la importancia de estudiar la conducta de forma sistemática. El tema que más le interesaba era la naturaleza y contenido de los pensamientos. Su determinación de estudiar este aspecto de la conducta en el marco profesional de un laboratorio psicológico le llevó a fundar el primer laboratorio experimental del mundo, en Leipzig (Alemania) en 1879. Aunque Wundt no estaba interesado en el proceso de aprendizaje como tal, influyó en el método con el que más tarde se estudiarían muchas conductas educativas. Su laboratorio también fomentó el rápido desarrollo de departamentos de psicología en los Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo XIX. Mientras que algunos de los laboratorios relacionados con estos departamentos se centraron en el estudio del pensamiento y la conducta humana, al igual que había hecho Wundt, otros estudiaron la conducta animal. Los científicos que trabajaron en laboratorios de psicología animal consideraban que su investigación podría enseñar muchas cosas a los psicólogos, tanto sobre los seres humanos como sobre los animales. Muchos de estos departamentos de psicología dieron finalmente origen a departamentos de psicología educativa. A este proceso contribuyó tam-

WILHELM
WUNDT
(1832-1920)

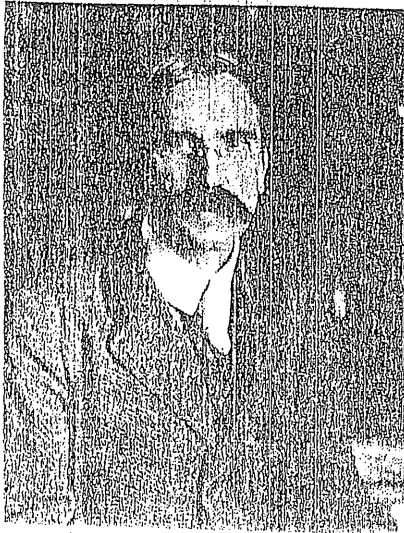
Wilhelm Wundt (Hermanos Brown). *William James* (Hermanos Brown).



bién de forma notoria el trabajo de muchas personas con intereses completamente ajenos a los de Wundt.

William James, nacido en Nueva York, fue uno de los primeros psicólogos que afrontaron y debatieron públicamente problemas educativos. En sus conferencias y comunicaciones a profesores, subrayó las posibilidades de aplicación de los hallazgos psicológicos a la enseñanza. A diferencia de Wundt, hizo un verdadero esfuerzo por introducir la psicología en el mundo de la educación. No se desentendió del laboratorio, pero le atraía más el beneficio potencial que supondría fusionar el laboratorio y el aula. En su famosa obra "Conversaciones con profesores" recalcó la importancia de observar, discutir e intercambiar ideas con los alumnos.

WILLIAM JAMES
(1832-1910)



John Dewey (Retratos Culver).



Edward L. Thorndike (Hnos. Brown).

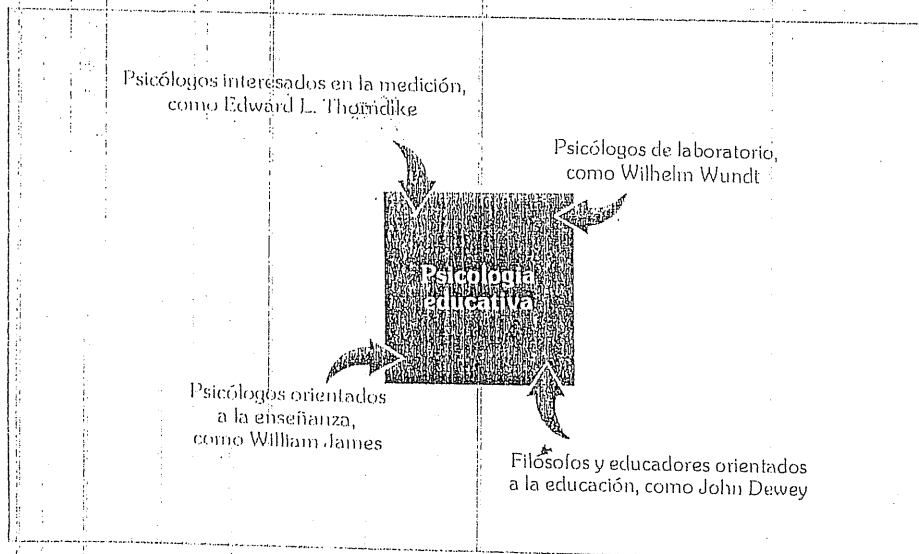
Como filósofo, educador y psicólogo, James opinaba que el conocimiento de los sentimientos, ideas, intereses y valores de los alumnos, obtenido a través de las observaciones de los profesores, podría beneficiar en gran medida a la enseñanza y al aprendizaje. Su juicioso enfoque desempeñó un papel fundamental en la transformación de los principios psicológicos en principios de enseñanza.

John Dewey, de Nueva Inglaterra, invirtió la mayor parte de su vida adulta en formular y publicar sus ideas sobre la educación. No era psicólogo, ni siquiera científico. Era filósofo y profesor. Mientras trabajaba en la Universidad de Chicago, fundó el primer gran laboratorio educativo de los Estados Unidos. Allí se convenció de que los niños necesitaban un medio ambiente natural para aprender y una participación activa en sus propios procesos de aprendizaje. Dewey se oponía firmemente a los métodos dictatoriales y memorísticos, frecuentemente empleados en las es-

JOHN DEWEY
(1859-1952)

FIGURA 1.1

TIPOS DE
PERSONAS QUE
INFLUYERON EN
EL DESARROLLO
DE LA
PSICOLOGÍA
EDUCATIVA



cuelas de su época. Deseaba que los profesores ofrecieran ambientes de aprendizaje estimulantes, que guiaran y alentaran a aprender al estudiante no iniciado y que hicieran hincapié en la participación e investigación del alumno. Desafortunadamente, su filosofía de la educación centrada en el niño, conocida con el nombre de *progresismo*, fue a menudo mal interpretada. Muchos han acusado equivocadamente a Dewey de favorecer métodos de enseñanza poco severos, que dan demasiada libertad a los estudiantes. Tales interpretaciones son inconsistentes, tanto con los escritos de Dewey como con sus prácticas educativas.

Una contribución muy diferente fue la que prestó *Edward L. Thorndike*, a quien se conoce como "padre de la psicología educativa"; Thorndike era científico, más que filósofo o educador. Su ambición era encontrar un método exacto, riguroso y cuantificable para investigar y resolver los problemas relacionados con el aprendizaje. Su trabajo favoreció el progreso de la medición en la psicología educativa. Escribió el primer manual de psicología educativa empleado en los Estados Unidos.

Otras muchas personas ayudaron directa o indirectamente a desarrollar el campo de la psicología educativa. En la figura 1.1 se les divide en cuatro grupos. Algunos, como Wundt, destacaron la importancia de utilizar métodos de observación científica y de estudiar la conducta en un laboratorio. La mayor parte de estos pioneros de la psicología educativa trabajaban en importantes centros de investigación y universidades. Algunos, como James, eran aplicadores de la teoría a la práctica. Otros, como Dewey, eran primordialmente filósofos de la educación: aportaron ideas sobre las prácticas educativas y elaboraciones de sistemas de enseñanza que algunas veces dieron lugar a grandes movimientos (como el método de educación Montessori). Muchos otros, como los seguidores de Thorndike, subrayaron la importancia de la precisión en la medición de los resultados educativos. Diseñaron instrumentos y tests para analizar, identificar y diagnosticar las posibilidades y puntos débiles en la educación. Entre estos científicos, hubo algunos que desarrollaron tests de inteligencia, personalidad y rendimiento.

La influencia de los primeros psicólogos educativos, y de los más recientes pueden apreciarse en las escuelas de hoy. Cuando observamos una clase de niños de 7 años investigando la vida de los animales y las plantas en un parque vecinal, pensamos en Dewey, que consideraba que la actividad del niño es un determinante principal del aprendizaje. Si visitamos una gran universidad y vemos a un profesor y a sus alumnos realizando experimentos sobre el volumen de información que pueden recordar niños de diferentes edades, caemos en la cuenta de que tales estudios de laboratorio recibieron su empuje inicial de Wundt. Al leer libros como "*El profesor y el niño*" (1972), de Haim Ginnot, nos sentimos agradecidos a los William James de hoy, que intentan traducir los principios psicológicos a enunciados fácilmente comprensibles, que pueden utilizar los profesores. Cuando diagnosticamos a un niño con problemas de aprendizaje, mediante una batería de tests, recordamos que sin Thorndike y sus seguidores tendríamos unas posibilidades mucho más limitadas de medir e interpretar el rendimiento académico.

Pero la psicología educativa, tal como la conocemos hoy, puede explicarse sólo en parte en términos de sus contribuidores individuales. Para comprender por qué este campo de estudio se desarrolló del modo en que lo hizo, debemos fijarnos también en las primeras discusiones y controversias que tuvieron lugar en sus inicios.

EDWARD L.
THORNDIKE
(1874-1949)

Impulso: mandar dominar.

Psicología Educativa
Efraín Sánchez Hidalgo
Editorial Universidad de Puerto Rico

¿Qué es la Psicología Educativa?

La psicología educativa es el estudio de aquella conducta que resulta en aprendizaje para el individuo. No toda conducta tiene como consecuencia el aprendizaje. ¿Qué es entonces aprendizaje? Cuando el organismo encara una situación suficientemente novedosa, las formas usuales de responder son inadecuadas. Se requiere una nueva respuesta. Si el organismo idea la respuesta que le permite superar la dificultad con que tropieza, ese logro se llama aprendizaje. Todo aprendizaje representa una alteración en la conducta del organismo. Cada aprendizaje cambia hasta cierto grado todo el aprendiz.

Pueden señalarse dos conceptos distintos de aprendizaje. El primero, puede llamarse concepto tradicional o académico-específico. Esta es la noción popular de aprender. Se aprende a escribir, a leer, a calcular en aritmética. En este sentido, el aprendizaje se limita a aquellos logros académicos derivados de la actividad escolar. Muchos adultos aún sostienen esta idea.

A menudo suele decirse que "antes se enseñaba más que ahora", significándose que en el pasado se daba más importancia al aprendizaje académico. Lo académico es sólo una clase específica de aprendizaje. Aprender es, no obstante, una actividad de alcances mucho mayores.

El concepto global y amplio de aprendizaje incluye, además de la enseñanza de las acciones académicas, por sí muy importantes, la de otras no menos importantes, tales como actitudes, intereses, valores, ideales, destrezas motrices, razonamientos, apreciaciones, preferencias, creaciones, etc.

El importante proceso de la vida llamado en lenguaje psicológico los ajustes del individuo se incluye en el concepto moderno de lo que es aprender. El logro de los ajustes sociales y emocionales está tan sujeto a los principios básicos del aprendizaje como la adquisición de la habilidad de hallar la raíz cuadrada de un número. Aprender a resolver un problema emocional es fundamentalmente el mismo proceso que aprender a hablar una lengua extraña.

La psicología educativa está muy relacionada con todos los aspectos del desarrollo humano y con los distintos niveles en que se cumple cada uno de aquellos. Los aprendizajes humanos están íntimamente conectados con el desarrollo físico, motor, emocional,

social, mental y moral del individuo. Todas las etapas de cada uno de estos aspectos se reflejan notablemente en las experiencias de aprendizaje. El desarrollo físico y el motor son la base de ciertos aprendizajes tales como andar, conducir un automóvil, manejar un serrucho, leer... Igualmente se requiere de cierto nivel de maduración neuromuscular y de desarrollo motor para que un niño aprenda a usar el lenguaje, a escribir con un lápiz o a jugar con una pelota. La madurez emocional es un factor importante en todos los aprendizajes del hombre, incluyendo los académicos. Por ejemplo, las dificultades en la lectura se deben con frecuencia a trastornos y conflictos emocionales. Aprender a llevarse bien con la gente y comprenderla, sin que ello signifique estar de acuerdo con ella en todo momento, son resultados de un paulatino y bien orientado desarrollo social. Para llegar a una noción de lo que es el tiempo o el espacio se requiere cierto grado de madurez mental. Así por este estilo, todos los aprendizajes humanos están ligados al desarrollo integral de individuo. Una gran porción de ese desarrollo global no es otra cosa que aprendizaje. Según Villaverde, "... el objetivo de la psicología pedagógica es la adecuación del proceso educativo a las características psicológicas del educando, para lo cual es indispensable el previo conocimiento de tales características...".

La psicología educativa se ocupa no sólo de los aprendizajes positivos, sino también de los negativos.

No todos los aprendizajes humanos son beneficiosos. Frente al problema de enseñar la vida, el niño puede aprender a trabajar honradamente o a robar. La psicología educativa no se circunscribe al alumno que aprende a leer bien, sino que además se preocupa por el que lee mal y por el que no aprende a leer. Presta atención a los ajustes positivos del individuo igual que a sus desajustes. Los mismos principios y procesos imperan tanto en los aprendizajes positivos como en los negativos. Se aprende lo beneficioso y se aprende lo perjudicial. Todo lo que sea aprendizaje - saludable o dañino - constituye material básico de la psicología educativa. Esta se esfuerza por alentar los aprendizajes positivos y prevenir los negativos, pero también intenta corregir aquellos que son desventajosos para el individuo y para la sociedad. Enseñar lo adecuado y deseable - tanto desde el punto de vista personal como social - y corregir lo inadecuado e inaceptable, esto es, readucar, son funciones vitales de la educación positiva.

En síntesis, la psicología educativa se interesa en todos los aprendizajes que tienden a que el hombre logre una personalidad que sea a la vez fuente de felicidad para el individuo y fuerza

motivadora del bienestar social y colectivo. No se limita únicamente al estudio de los procesos inherentes a los aprendizajes académicos. La psicología educativa tiene su función, preventiva, orientar el desenvolvimiento de las mejores potencialidades humanas de la manera más apropiada. También tiene una función correctiva, eliminar todo aquello que constituya una desventaja para el individuo y para el grupo social, sustituyéndolo por aprendizajes positivos.

Importancia de la psicología educativa /

E. Sánchez Hidalgo sostiene que la psicología educativa como todas las ramas de la psicología, es una ciencia. Cuenta con instrumentos y métodos que le permiten observar con relativa validez muchos de los fenómenos que estudia. Como todas las ciencias sociales, la psicología educativa progresa gradualmente en la exploración y expresión de sus conquistas y en el desarrollo en instrumentos de medición e interpretación de los fenómenos que ocupa. Como en toda ciencia, la objetividad es relativa. Siempre quedará un margen para la duda, los yerros y las circunstancias imprevistas. Toda ciencia es una aproximación a la verdad. El conocimiento de los principios, fundamentales de la psicología tiene mucho valor para el ser humano. Una ciencia cuyo objetivo es estudiar la conducta humana debe representar una contribución valiosa para el hombre en su vida. El valor innegable de la psicología educativa es el conocimiento de procesos tales como los ajustes y los desajustes, el desarrollo de la personalidad y nuestras conductas. Si se orienta bien, el conocimiento de la psicología educativa a través de nuestra aumenta el bienestar del individuo. La comprensión de sí mismo, el mejor camino hacia la paz interior. El "conocimiento de sí mismo" es Sócrates es un correcto principio de higiene mental.

Mediante el estudio de la psicología educativa averiguamos los resortes que impulsan nuestro desarrollo y nuestra conducta. Logramos conocer los factores que han intervenido o que intervienen benéficos o perjudicialmente en el desenvolvimiento de nuestras potencialidades. Advertimos mejor nuestras fallas y dificultades y podemos aprender a vencerlas o tolerarlas de una manera que no perjudique nuestra integración personal y nuestra vida de relación. Extraemos una idea amplia y profunda de lo que es el desarrollo humano y cómo éste no se limita únicamente a lo

veros? equivocación, error, descuido.

filosófico. Comprendemos que la vida humana es acumulativa en su naturaleza y que las experiencias previas se reflejan en su presente y nuestro futuro. El verdadero conocimiento psicológico conduce necesariamente al mejoramiento personal, facilitándonos la comprensión de lo que somos como seres humanos. Este conocimiento de sí mismo se refleja también en las relaciones humanas del individuo. No podemos ser en nuestra vida social otra cosa que lo que somos en vivencia íntima. Si ignoramos lo que somos, ignoraremos lo que son los demás.

Porque las personas puedan aspirar a la comprensión de sus semejantes, debe conocerse primero a sí misma. Nadie podrá aprender justiciaramente los motivos ajenos si desconoce los propios. Será vano el empeño por analizar y comprender la conducta de nuestros semejantes si no contamos previamente con una idea clara acerca de nuestro propio comportamiento. La psicología educativa -como toda la psicología- conduce, a través del conocimiento de sí mismo, al bienestar íntimo y a la convivencia productiva y feliz.

La psicología educativa es una disciplina cuyo conocimiento es imprescindible para aquellas personas que aspiran a dedicarse a la tarea de la enseñanza. Dicha exigencia en la preparación del futuro docente tiene por objeto proporcionar aquel conocimiento que le ayude a comprender mejor a sus futuros discípulos y a tratarlos con mayor eficacia. No puede ser buen maestro, quien carezca de un conocimiento básico de psicología educativa. ¿Cómo comprenderá educando en todos sus aspectos y niveles si no sabe qué es ese desarrollo, cómo éste procede y cuáles deben ser los objetivos deseables del mismo? ¿Cómo va a encauzar los aprendizajes del discípulo si no comprende su motivación ni su proceso? ¿Cómo podrá prevenir y remediar los desajustes emocionales y sociales del alumno si no sabe cómo éstos se establecen ni cómo se manifiestan? La psicología educativa es una disciplina fundamental en la preparación para la labor docente. Quien se interesa en la aplicación constante de los principios psicológicos, requiere sobre el valor de la psicología en la labor de enseñar puede extenderse a la tarea de la crianza de los hijos. La preparación para las funciones de maestro y para las funciones de padres tienen mucho en común. En ambos casos el niño/adolescente es el actor principal. En ambas situaciones la labor es orientar el desarrollo y el aprendizaje. Recuerdese en este punto lo vasto que es el actor

de aprender. No se limita a lo escolar, incluye todo lo que el individuo aprende en cada momento en que tiene experiencias significativas. El hogar es el ámbito de mayor trascendencia en el aprendizaje y el desarrollo del ser humano. La escuela jamás podrá suplantar la variedad, intensidad y significatividad de las experiencias del hogar.

Una sociedad democrática no debe depender exclusivamente de su sistema escolar para conseguir el mejoramiento de su ciudadanía. Eso es tener una fe excesiva en la escuela. La sociedad necesita promover el mejoramiento del hogar. La psicología educativa ofrece al padre actual o futuro un conjunto de conocimientos y técnicas que si se experimenta con ellos, puede resultar en una mejor comprensión y orientación del hijo en el hogar.

27

3

SOFÍA L. P. DE CABIB
SUSANA E. G. DE CULEBRA MASON

MANUAL TEÓRICO PRÁCTICO DE PSICOLOGÍA EDUCACIONAL

PARA QUINTO AÑO DE LOS BACHILLERATOS CON ORIENTACION DOCENTE

UNIDAD 1

1. Psicología y educación

1.1. La Psicología educacional. Caracterización de su objeto y de su campo

"La Psicología se interesa por describir todos los actos de la conducta, sus relaciones entre sí y los factores que la regulan."¹

El conocimiento psicológico de la conducta cuenta con muchos campos de aplicación, especialmente en la industria, la educación, el gobierno, la defensa nacional, el cuidado de enfermos mentales y en los trabajos de asistencia social, dando lugar así a disciplinas como: la Psicología social, la Psicología patológica, la Psicología laboral, la Psicología del aprendizaje y la Psicología educacional.

Corresponde ahora analizar y delimitar el objeto de la Psicología educacional.

Estableciendo una relación entre la Psicología general y la Psicología educacional, se puede afirmar que mientras la primera se ocupa del estudio de las respuestas, cualesquiera de un individuo o conjunto de individuos frente a situaciones, la segunda en su carácter de Psicología aplicada se ocupa específicamente de las experiencias y de la conducta de los seres humanos en respuesta a situaciones educativas.

Sánchez Hidalgo, en su *Psicología educativa*, afirma: "Psicología educativa es el estudio de aquella conducta que resulta en aprendizaje para el individuo."²

¹ Smith, Karl y Smith, William, *La conducta del hombre*, trad. Selva Ucha, Eudeba, Bs. As., 1963, pág. 4.

² Sánchez Hidalgo, Efraín, *Psicología educativa*, 8ª ed., Sudamericana, México, 1973, pág. 34.

Según William Kelly, la Psicología educacional "supone la selección, organización, interpretación e integración de los hechos materiales, técnicos y principios que, dentro del alcance global de la Psicología, repercuten directamente sobre el hecho educativo."³

¿Qué supone el hecho educativo?

Las actividades escolares principales son: *el aprendizaje y la enseñanza*.

Aprender "supone una actividad mental por medio de la que se adquieren, retienen y utilizan el conocimiento y la habilidad."⁴

El aprender requiere motivación, dirección, orientación, control y evaluación. El proceso que proporciona estas facetas es *la enseñanza*. A la conjunción de ambos procesos se le llama *proceso enseñanza-aprendizaje*. El educador es el responsable de la conducción de este proceso, y para ello debe:

1º) Conocer las leyes básicas y principios que gobiernan el desarrollo del niño y el proceso del aprendizaje.

2º) Saber aplicar esas leyes y principios a las situaciones y problemas que surjan dentro del proceso didáctico.

Estos conocimientos se los brinda la Psicología educacional, cuyo propósito primario es situar la tarea del docente sobre una base científica de naturaleza psicológica, salvando la distancia entre la teoría de la enseñanza y la mera experiencia práctica. Además, cumple una doble función:

- preventiva*: orientar el desarrollo de las potencialidades del individuo;
- correctiva*: eliminar los factores que dificultan o retardan el aprendizaje positivo.

1.2. Aporte de otras ciencias al campo de la Psicología de la educación

1.2.1. Relaciones con otras ramas de la Psicología

La Psicología educacional se apoya en hechos, principios y leyes que le proporcionan:

- La Psicología general.
- La Psicología experimental.

³ Kelly, William, *Psicología de la educación*, trad. Gonzalo Gonzalvo. Manar, 5ª ed., Morata, Madrid, 1972, pág. 5.

⁴ Kelly, William, *ob. cit.*, pág. 244.

c. La Psicología social.

d. La Psicología diferencial.

e. La Psicología clínica.

f. La Psicología evolutiva.

g. La Psicología del aprendizaje.

La *Psicología general* le aporta sus conceptos básicos, tales como personalidad, conducta, inteligencia, etc.

La *Psicología experimental* la auxilia con algunos de sus métodos de trabajo: observación, experimentación, test, etc.

La *Psicología social* le proporciona aquellos conocimientos psicológicos de grupo social transferibles al grupo escolar.

La *Psicología diferencial* le da conocimientos relativos a las diferencias individuales y a la variación y descripción de las relaciones entre los diversos caracteres.

La *Psicología clínica* le brinda referencias acerca de las manifestaciones vitales anormales, las posibilidades de readaptación de los deficientes o perturbados psíquicos a la actividad escolar.

La *Psicología evolutiva* y la *Psicología del aprendizaje* son las dos ramas que mayor caudal de conocimiento y experiencia brindan a nuestra ciencia. La primera estudia la evolución, el crecimiento, el desarrollo y la maduración del ser humano desde el momento de su gestación hasta su muerte.

¿Qué se entiende por evolución en Psicología?

El término abarca tres aspectos:

- El ser humano en cuanto es producto de una cultura humana.
- El hombre actual como resultado de la evolución de la especie humana (filogénesis: teoría del desenvolvimiento de la especie).
- El adulto como final de la evolución individual (ontogénesis: desarrollo de un individuo de la especie).

La *Psicología evolutiva*, también llamada Psicología del niño y del adolescente, le da a conocer a la Psicología educacional las características típicas de cada edad que condicionan las formas de aprender.

Para Debesse, las etapas evolutivas son:

- La edad de la nursery: desde el nacimiento hasta los 3 años.
- La edad del cervatillo: de 3 a 7 años.
- La edad del escolar: de 7 a 13 años.
- La edad de la inquietud de la pubertad: de 13 a 16 años.
- La edad del entusiasmo juvenil: de 16 a 20 años.

Para Hubert, las fases son:

- La fase infantil: que comprende el primer año.
- La fase de la primera infancia: entre 1 y 3 años.
- La fase de la segunda infancia: entre 3 y 7 años.
- La fase de la tercera infancia: de 7 años a la pubertad.

Para Sánchez Hidalgo, existen las siguientes etapas principales del desarrollo humano:

1. La prenatal: cuya duración normal es de 280 días.
 2. La infancia: que cubre el periodo entre el nacimiento y el primer año.
 3. La niñez: ubicada entre el comienzo del segundo año hasta poco antes de la pubertad.
 4. La adolescencia: que comienza entre los 11 y los 13 años y se extiende hasta cerca de los 21.
- Según Piaget, los estadios evolutivos son:
1. Inteligencia sensorio-motora: hasta los 2 años.
 2. Inteligencia pre-operatoria: de 2 a 7 años.
 3. Inteligencia lógico-concreta: de 7 a 12 años.
 4. Inteligencia hipotético-deductiva: de 12 años en adelante.

La *Psicología del aprendizaje* se desprende de la Psicología clásica de la memoria, pero esta rama más moderna de la Psicología tiene objetivos mucho más amplios y detallados.

Estudia una serie de fenómenos y situaciones del aprendizaje que revelan de una manera clara las leyes de adquisición de conocimientos y habilidades, tanto en el hombre como en los animales.

Análiza:

1. *Teorías del aprendizaje*: tratan de explicar el modo en que tiene lugar el proceso de aprender.
2. *Leyes del aprendizaje*: principios que surgen de las distintas teorías.
3. *Formas de aprendizaje*: cómo aprenden los animales y el hombre.
4. *Proceso del aprendizaje*: elementos y fases que intervienen.
5. *Factores que inciden sobre el aprendizaje*: condicionamientos físicos, psicológicos, sociales que lo favorecen o dificultan.
6. *Tipos de aprendizaje*: originados por el aspecto predominante de la conducta en la situación de aprender.

La Psicología educacional transfiere estos conocimientos al plano del proceso enseñanza-aprendizaje proporcionando al docente los instrumentos necesarios para convertir su tarea en un quehacer seguro y eficaz.

1.2.2. Relación con la estadística

También se apoya en una rama de la matemática, la estadística, ya que los datos obtenidos por los métodos utilizados por la Psicología educacional (tests, experimentos, investigaciones, encuestas, etc.) se reducen, ordenan, clasifican, analizan, interpretan y grafican estadísticamente.

Los elementos esenciales de la estadística que utiliza la Psicología de la educación son:

1. La clasificación y tabulación de datos.
2. La computación de las medidas de tendencia central y la desviación o variabilidad de datos.
3. La presentación gráfica de los materiales.

Clasificación y tabulación de datos

Los datos pueden ser:

- a. cuantitativos o medibles;
- b. cualitativos o descriptivos.

Sólo los primeros se pueden expresar numéricamente, son *variables*, los segundos son *atributos*.

También pueden ser:

- a. discretos;
- b. continuos.

Entre dos valores o *datos discretos* no existe otro valor posible y se expresan mediante números enteros. Ejemplo: el número de hijos de una familia.

Los *datos* son *continuos* cuando los objetos pueden dividirse en unidades fraccionarias y ofrecen la posibilidad de realizar infinitas subdivisiones entre una medida y la siguiente. Ejemplo: edad, peso, estatura de los alumnos.

Para ordenar los datos se utilizan *escalas*. Estas pueden ser:

1. *Continuas y discontinuas*. Según incluyan datos continuos o discretos.
2. *Nominales y ordinales*. En las primeras se usa un número o letra como etiqueta de una clase o categoría en forma convencional. Existen dos tipos de escala nominal:

- a. *dicotómica*, cuenta con dos clases de datos:

Nacionalidad de los padres	
A: argentinos	40
B: extranjeros	10

Tabla 1

En ambos gráficos se ubican las tres medidas de tendencia central que en una distribución normal no deben alejarse de su punto medio.

La representación gráfica de los porcentajes se puede realizar a través de *diagramas circulares* o *diagramas en barra*.

El diagrama circular es un círculo al que se transportan las cantidades a representar en sectores circulares.

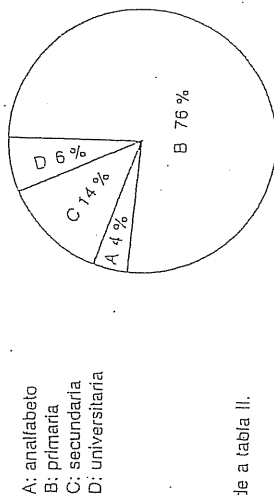
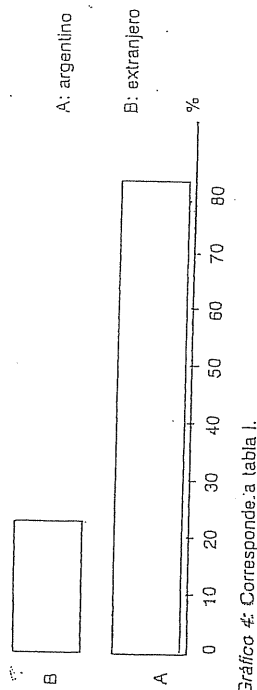


Diagrama en barras

Se construye una escala que partiendo de 0 se extiende hasta el valor máximo que se quiere representar.



1.2.3. Relaciones con la Biología.

La vida psíquica es, en todas sus formas, desde la más baja hasta la más elevada, una manifestación vital que sólo aparece en un marco biológico. Este contiene las condiciones necesarias para la vida psíquica y coincide con el sistema nervioso, con el que se halla en una estrecha relación el endocrino o de las secreciones internas.

En consecuencia, la Biología —como ciencia de la vida— pasa a ser ciencia auxiliar de la Psicología de la educación, ya que no es posible encarar la educación del hombre sin conocer su estructura morfológica, su funcionamiento fisiológico y su desenvolvimiento genético. No se puede

ignorar, por ejemplo, la influencia que en el desarrollo de las funciones psíquicas del educando tienen la alimentación, el sueño, la integridad de los órganos sensoriales, las perturbaciones de la producción hormonal.

La Psicología de la educación se relaciona especialmente con tres ramas de la Biología: la genética, la anatomía y la fisiología humanas. La primera le proporciona información acerca de la herencia y las leyes que la rigen; las otras, conocimientos sobre estructura y funcionamiento del organismo; datos y leyes referidos al crecimiento.

1.2.4. Relaciones con la Sociología

Mientras la antigua Psicología se proponía en esencia el estudio aislado de un sujeto, se advierte hoy que la mayor parte de las funciones del espíritu no pueden ser analizadas de una manera aceptable si no se tiene en cuenta la relación de los individuos entre sí y la sociedad de la cual forman parte (marco sociológico).

En todos los casos la educación se presenta como un proceso de adaptación del ser joven a la estructura morfológica y al mecanismo funcional del grupo, en sus costumbres, en su régimen institucional, en sus sentimientos y en sus creencias. De esto se infiere la necesidad de que la Psicología de la educación recurra a los servicios de la Sociología, que además de proporcionar a aquélla un conocimiento de los distintos tipos de relaciones entre los seres humanos y de estructuras sociales, le brinda instrumentos adecuados para estudiar las interacciones del educando en los grupos sociales y su grado de adaptación en ellos (método de encuesta, técnicas sociométricas).

1.3. Funciones de la Psicología educacional en la formación docente

La Psicología educacional forma parte del instrumental esencial de un buen maestro porque le proporciona:

1. Un conocimiento completo de la naturaleza infanto-juvenil.
2. Los datos significativos sobre los procesos de crecimiento, desarrollo y maduración.
3. Una información acerca de los intereses y necesidades de los educandos en las distintas etapas de desarrollo.
4. Una comprensión más amplia de la naturaleza, finalidades y alcance del proceso de la educación.

5. Un acabado conocimiento de los principios y condiciones que gobiernan el aprendizaje.
6. Los elementos básicos para prevenir todo tipo de inadaptación individual y social.
7. Una apreciación de las diferencias individuales.
8. Los medios adecuados para encarar los problemas de la disciplina escolar.
9. Los conocimientos y las referencias para detectar conductas atípicas de los escolares y derivar su atención a los organismos idóneos.
10. Los instrumentos de orientación que le servirán para ayudar al alumno a resolver problemas en el área personal, educativa y vocacional.

Este caudal de recursos trasladada a la profesión docente de un nivel puramente empírico y rutinario a una esfera de fundamento científico.

"El maestro es un médico, un artista y un ingeniero, empeñado en ayudar a los niños a que aprendan..." "El maestro debe orientar sus métodos y procedimientos con arreglo a leyes y principios psicológicamente correctos."

f
f
s
s
s

22

Recibido 29/07/15

Chavez

T.P. N.º 2

Sofia L.P. de Culebra-Mason (1988) "Manual teórico práctico de Psicología Educacional". Editorial. Kapelusz-

3. El proceso del aprendizaje

3.1. Crecimiento, desarrollo y maduración

El crecimiento en el ser humano implica un aumento de cantidad o tamaño, de ampliación de capacidad y de modificación de las proporciones del organismo entero y de cada una de sus partes. Supone cambios estructurales (estatura, peso, perímetro torácico, capacidad pulmonar). El crecimiento puede realizarse con intermitencias, pero siempre implica modificaciones cuantitativas.

El desarrollo supone el despliegue gradual y ordenado de las características funcionales de un organismo en los estadios sucesivos del crecimiento. Implica cambios de simplicidad a la complejidad (el cartilago se osifica, convirtiéndose en verdadero hueso; aparecen nuevas enzimas en el aparato digestivo, etc.). El desarrollo abarca las modificaciones cualitativas, pues comprende un aumento continuo de poder operativo.

Los principios del desarrollo y crecimiento son:

1. el proceso de desarrollo y crecimiento es continuo, gradual y ordenado;
2. todos los aspectos del mismo están relacionados mutuamente;
3. dicho proceso está influido por la herencia y el medio ambiente;
4. en el ritmo de crecimiento se dan diferencias individuales y las diversas partes y estructuras del cuerpo parecen poseer también su ritmo de crecimiento propio;
5. el crecimiento y el desarrollo pueden adelantarse o retrasarse;
6. su ritmo es más rápido en los primeros años de vida;

7. la dirección que sigue el curso del desarrollo es céfalo-caudal y próximo-distal;
8. el desarrollo se realiza desde lo simple a lo complejo, de lo homogéneo a lo heterogéneo y de lo general a lo específico;
9. las estructuras y funciones que se van formando a través del desarrollo se integran con otras estructuras y funciones ya existentes y forman otras de un nivel mayor.

El término maduración, tomado de la genética, se emplea en la psicología pedagógica para designar el desenvolvimiento de rasgos heredados no provocado por el ejercicio ni por la experiencia del individuo, a pesar de que ambos factores pueden estimularlo. El surgimiento de ciertas características a causa de la maduración es aparentemente repentino (para que un niño aprenda a andar es necesario cierto grado de maduración nerviosa y muscular; una vez que alcanza la debida maduración, el ejercicio acelera el desarrollo de las destrezas locomotoras).

Allport define a la maduración como "el proceso por el cual tendencias innatas de conductas alcanzan su forma acabada y activa sin intervención de la educación y la experiencia."

La maduración es un proceso que depende de las estructuras somáticas del sistema nervioso, especialmente del proceso de mielinización (ley de Flechsig). Cinco meses antes del nacimiento, en el niño se constituyen las células nerviosas en número invariable, pero la mayoría de ellas no podrán funcionar antes de la mielinización de su axón (prolongación más gruesa y larga de esas células). La mielina es una grasa blanca fosforada que poco a poco recubre la prolongación de esas células. Este proceso requiere principalmente los tres primeros años de vida, pero no termina completamente hasta los quince o dieciséis años.

Ciertas capacidades intelectuales, ciertas funciones glandulares (especialmente reguladoras del desarrollo sexual), ciertas capacidades y coordinaciones motoras (para caminar, vocalizar) están sujetas a maduración.

En consecuencia, se pueden distinguir una maduración intelectual, sexual, motriz, verbal, etc.

Relación entre maduración y aprendizaje

El aprendizaje consiste en un proceso de cambio que ocurre porque los impulsos, las necesidades, los deseos de un ser vivo requieren satisfacción y para obtenerla no son eficaces los medios con que ese ser cuenta.²

¹ Allport, G., *Psicología de la personalidad*, trad. Miguel Murrin, 8ª ed., Paidós, Bs. As., 1970, pág. 163.

² Bilbau, L. y Eliola, N., *¿Qué es aprendizaje?*, Cuaderno para maestros, Serie técnica, Bs. As., 1964, pág. 7.

La posibilidad de cambiar está referida a la maduración, o sea a ese proceso de las modificaciones intrínsecas que tiene lugar en los seres vivos. En consecuencia, el aprendizaje y la maduración resultan los dos factores del cambio que se intercondicionan.

Como el aprendizaje y la maduración casi siempre interactúan, resulta difícil separar sus efectos o especificar sus contribuciones relativas al desarrollo psíquico. El crecimiento y los cambios pre-natales en las proporciones del cuerpo y en la estructura del sistema nervioso son productos de proceso de maduración más bien que de experiencia. Por el contrario, el desarrollo de las destrezas motoras y de las funciones cognitivas dependen de la maduración y de la experiencia y de la interacción entre ambas.

La maduración constituye, por tanto, un factor esencial en la determinación de la capacidad del sujeto para aprender.

De esta manera, el aprendizaje es un proceso unidireccional del desarrollo que produce un cambio de conducta sobre la base de la maduración propia del sujeto.

El comportamiento es siempre el producto de factores aprendidos y factores de maduración. Por ejemplo, sólo en una fase dada de la maduración el bebé puede gatear o controlar sus esfínteres. La nueva conducta puede aparecer casi espontáneamente, autógenamente, generándose a sí misma, con un mínimo de práctica, de estímulo o de apoyo. Puede, en otros casos, requerir una estimulación especial del medio circundante, como cuando se aprende a hablar. Si una conducta aparentemente autógena, como el acto de caminar, es postergada hasta después del tiempo normal de su manifestación, como en el caso de una enfermedad prolongada, se aprende luego a caminar con mayor dificultad.

En la adquisición del lenguaje los niños no comienzan a hablar o a unir palabras sino hasta que han alcanzado un cierto nivel de madurez, independientemente de cuánta "enseñanza" se les imparta. Pero obviamente el lenguaje que los niños adquieren depende de sus experiencias —lenguaje que oyen a otros— y su fluidez verbal será al menos, en parte, una función del estímulo y de las recompensas que obtengan por su expresión verbal.

3.2. Significación psicológica y educativa del desarrollo físico, psicológico y social

Aunque el ritmo de crecimiento y el grado de desarrollo pueden acelerarse o retardarse, la tendencia normal del niño es crecer física, mental y

socialmente en forma gradual y regular. Al llegar a la madurez el crecimiento se detiene, pero el desarrollo continúa. Por eso se considera al primero como invariante (invariable) y al segundo como variante (dinámico).

Entiende Piaget por desarrollo psíquico "un progresivo equilibrarse, un paso perpetuo de un estado menos equilibrado a un estado superior de equilibrio".³

Gesell lo define como "un continuo entretenerse de patrones de conducta".

Respecto de la naturaleza de este proceso podemos considerar dos grandes interpretaciones: la freudiana y la piagetiana.

Para Freud, la razón fundamental de todo sistema psicológico reside en una exigencia interna, en una fuerza llamada *libido*. Para Piaget, las estructuras de la actividad del sujeto se aprehenden por contacto con lo real y es por medio de él que se efectúan las equilibraciones.

Si Freud pone en claro los sistemas de acción vinculados con la actividad afectivo-libidinal, Piaget saca a luz sistemas de acción y de representación en relación con la actividad cognitiva.

Si la inteligencia es adaptación, también lo es la afectividad. Cuando la afectividad como modo de adaptación predomina sobre la inteligencia, lo que entonces se está privilegiando es la adaptación a las personas. Cuando la inteligencia predomina sobre la afectividad como modo de adaptación es el vínculo con los objetos que entonces queda privilegiado.

Desde el punto de vista psicológico —según Piaget—, pueden distinguirse seis etapas:

1. La etapa de los reflejos o ajustes hereditarios, así como las primeras tendencias instintivas y las primeras emociones.
2. La etapa de las primeras costumbres motrices y de las primeras percepciones organizadas, así como los sentimientos diferenciados.
3. La etapa de la inteligencia sensorio-motriz o práctica (anterior al lenguaje), de las regulaciones afectivas elementales, y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. Estas tres primeras etapas abarcan los dos primeros años de vida del niño.
4. La etapa de la inteligencia intuitiva, de los sentimientos interindividuales espontáneos y de las relaciones sociales de sumisión al adulto (2 a 7 años).
5. La etapa de las operaciones intelectuales concretas (inicio de la lógica) y de los primeros sentimientos morales y sociales de cooperación (7 a 11 años).

³ Piaget, Jean, *Seis estudios de psicología*, trad. Jordi Marfà, Seix Barral Editores, Barcelona, 1971, pág. 11.

6. La etapa de las operaciones intelectuales abstractas, de la formación de la personalidad y de la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos (adolescencia).

En la etapa de la inteligencia sensorio-motriz, el niño se expresa en lo físico a través del cuerpo: diversas posturas, reflejos innatos, adquiridos, mejorados, (succión, prensión), aparece la articulación de las primeras palabras. Hay un considerable aumento de peso y talla. El peso se triplica dentro del primer año y la altura se incrementa de 20 a 23 cm. El tono y el vigor muscular se hacen evidentes y permiten aprender a andar.

En lo psicológico, no existe mucha diferenciación entre el individuo y el mundo y entre las cosas del mundo; está dominado por instintos vitales.

Por intermedio de la organización de las percepciones objetivas, subjetivas y de desplazamientos motores, el niño construye el esquema de lo real a través de las nociones de objeto, espacio, causalidad y tiempo.

Los juegos son funcionales o de puro ejercicio sensorio-motriz.

En la etapa del pensamiento preconceptual en lo físico: ya a los dos años el niño corre, sube y baja escaleras; pero todos estos movimientos son vacilantes. Entre los tres y cuatro años sus movimientos son ya más seguros. Es capaz de pararse en un pie por unos segundos.

Entre cinco y siete años ha crecido bastante en talla y peso. Se hacen progresos considerables en la adquisición de habilidades motoras que se manifiestan en las actividades del cuidado personal: vestirse, alimentarse, lavarse por sí mismo.

En lo psicológico: adquiere la función semiótica (seña = signo) a través del lenguaje, el dibujo, la imitación diferida, la intuición creadora y reproductora, el juego simbólico.

El lenguaje es egocéntrico, siendo una de sus manifestaciones características el monólogo colectivo.

El dibujo evoluciona del garabato al dibujo simbólico como imagen defectuosa (no dibuja el objeto mismo sino la representación que de él se ha hecho).

El juego simbólico supone ficción; hacer "como si", y por su intermedio se reelaboran situaciones que al niño le pueden haber resultado significativamente agradables o desagradables. En cuanto al pensamiento, capta la realidad por medio de la intuición, que sufre una evolución que va de una rigidez inicial a una culminación como intuición articulada.

Otros rasgos del pensamiento infantil son el animismo, el artificialismo, el razonamiento transductivo y yuxtapuesto.

Desde el punto de vista afectivo, predominan los sentimientos interindividuales; hay una sujeción al adulto, lo que acarrea una moral heterónoma. El inicio de la socialización se produce en esta etapa como consecuencia del juego simbólico y del lenguaje como medio de comunicación.

En la etapa del pensamiento lógico concreto en lo físico: el ritmo de

crecimiento en este período, es lento; se inicia la dentición permanente y hay una mejora considerable de las proporciones corporales, particularmente longitud de brazos y piernas. Aparece una destreza manual y una coordinación de la vista con los movimientos de la mano que le permiten al niño aprender a escribir y a dibujar.

En lo psicológico-social: el niño configura su pensamiento a través de las operaciones que son estructuras de conjuntos móviles y reversibles interiorizadas sobre objetos concretos. Las nociones fundamentales que se adquieren en este estadio son: el número, conservación de la materia, peso y volumen. Abandona definitivamente el egocentrismo desde el momento que es capaz de comprender el punto de vista de los demás, el lenguaje se socializa y la moral es autónoma, es decir que regula sus acciones de acuerdo a los valores.

El grado de socialización alcanzado le permite trabajar y jugar en equipo, siendo la forma característica el juego reglado competitivo.

En la etapa del pensamiento de las operaciones formales en lo físico: se operan cambios significativos en niñas y en varones como consecuencia de la maduración sexual. Hay un marcado incremento en el ritmo del crecimiento en taller que suele ir acompañado por un aumento del peso y un cierto descontrol de reacciones musculares.

Debemos tener en cuenta que en este período se produce una importante evolución del crecimiento, desarrollo y maduración.

En lo psicológico-social: debido a su capacidad de teorizar y de razonar con esquemas basados en relaciones de relaciones, coordinar dos sistemas de referencias, clasificar todas las clasificaciones, alcanza el nivel de razonamiento hipotético-deductivo.

Experimenta preocupaciones por problemas actuales y forja proyectos e ideales que se esfuman rápidamente como castillos de arena. Esto no es obstáculo para que se sienta reformador del mundo, actitud que le provoca un sentimiento de desengaño fugaz que momentáneamente lo transforma en un ser replegado socialmente pero con íntimas preocupaciones sociales (conducta ambivalente). Superado este primer momento, vive intensamente la vida social, lo que le permite al final de la adolescencia insertarse en el mundo de los adultos como un verdadero realizador. Se agudiza la capacidad de discutir y el deporte reemplaza al juego reglado.

En la faz afectiva aparece el sentimiento del amor hacia el sexo opuesto como motor de todas sus acciones; es un amor ideal y se puede decir que el adolescente está enamorado del amor.

¿Qué significación educativa tiene el desarrollo físico, psicológico y social? El conocimiento del desarrollo físico tiene una gran significación para el maestro. Paralelamente al desarrollo físico, se produce el desarrollo del ritmo y de la coordinación motora.

El grado de desarrollo motor ofrece un índice adicional para determinar

la madurez del niño y del joven. La carencia de control muscular y ritmo en los movimientos muy bien puede retrasar los ajustes sociales y aprendizajes escolares. Los juegos y las actividades físicas en la escuela son un paliativo para tales problemas.

Durante la edad escolar, igual que antes y después de la misma, el niño atraviesa una serie de cambios que afectan sus intereses, potencialidades y comportamiento. En consecuencia, es tarea del maestro adecuar los contenidos, las actividades, los métodos, técnicas y recursos de aprendizaje a dichos cambios, para guiar el crecimiento y desarrollo, pues las características heredadas fijan límites que el individuo no puede rebasar.

Es preciso aprovechar el conocimiento cada día mayor que poseemos del desarrollo del niño para adecuar, ayudando y no forzando, los medios educativos al desenvolvimiento gradual de la personalidad.

3.3 La conducta: sus áreas

Cuando pensamos en la conducta, imaginamos primero las actividades claras y evidentes que observamos en los demás, cómo caminan, hablan, gesticulan y cómo realizan las tareas cotidianas. Pero algunas de las cosas que efectúa la gente no son tan evidentes; se encogen o se asustan, se sienten felices, inquietos, etc. Estas reacciones emocionales también son conductas, pero a menudo, de una índole privada, que ocurre en el interior del individuo y no pueden observarse con facilidad. Hay también otras formas de comportamiento que escapan de la visión externa: contemplar un paisaje serrano o escuchar el canto de los pájaros; estas percepciones visuales o auditivas también son conductas.

¿Qué tienen de común todas estas formas de conducta? son *respuestas de un organismo vivo a su medio*; son adaptaciones que realiza un individuo a las condiciones y cambios del mundo que le rodea.¹⁴

Numerosos psicólogos se han ocupado de definir el término *conducta*: para Janet, la conducta es el conjunto de movimientos con sentido que realiza un organismo en conexión con su mundo.

Watson consideraba a la conducta como las manifestaciones externas (motoras, glandulares y verbales) que pueden ser sometidas a observación y registro.

Lagache propone algunas definiciones de conducta como:

1. La totalidad de las reacciones del organismo en la situación total. Reconoce en ella:

a. la conducta exterior manifiesta (hablar, caminar, mover la cabeza);

¹⁴ Smith, K. y Smith, W., *ob. cit.*, pág. 4.

4. Aprendizaje y rendimiento

4.1. Proceso enseñanza-aprendizaje

Enseñanza, del latín *in signare*. (señalar) es la obra del maestro, es la técnica por excelencia encaminada a promover en el educando la metódica asimilación de la cultura y el desarrollo de habilidades para el trabajo intelectual, conductas psicomotrices y afectivas.

Aprendizaje, del latín *apprehendere* (percibir, captar) es el proceso mediante el cual el alumno responde a la acción del educador modificando su conducta o adquiriendo nuevos modos de comportamiento que le permiten resolver las situaciones problemáticas de la vida escolar, familiar y social.

Este proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolla a través de las siguientes fases.

Primera fase: la situación inicial

El alumno se siente motivado, es decir experimenta una necesidad de aprender algo, que puede ser provocada: a) *por un impulso psíquico interior* (deseo o interés personal) que se pone generalmente de manifiesto por las preguntas del alumno; b) *por un impulso psíquico despertado desde afuera por el maestro* (los estímulos que utiliza el maestro para despertarlo reciben el nombre de *incentivos*), por ejemplo: una conversación, una proyección comentada de diapositivas, un proyecto o plan de hacer algo. *El alumno toma conciencia de lo que debe aprender*, del problema: *meta*, y además se entusiasma por la resolución del mismo.

Segunda fase: el enfrentamiento con el problema

Como la situación es nueva y esta no es fácil, *el enfrentamiento con el problema es penoso y esforzado: obstáculo*, pero pesa a ello *el sujeto busca su aclaración, resolución, posesión*: intenta variedad de respuestas. Esta fase constituye el *mudo* del proceso de aprendizaje.

Este momento puede encararse de dos maneras:

- un camino es trazado desde afuera por el maestro, fijando objetivos, métodos, procedimientos, recursos a utilizar;
- un camino es determinado desde adentro por el alumno en forma libre, es un camino de libre creación.

El primero brinda seguridad o rapidez en el aprendizaje pero ofrece dificultades si el alumno trata de aplicar independientemente lo aprendido a nuevos problemas. El segundo es más largo y arriesgado pero produce una comprensión más profunda, incluye conducta exploratoria, tanteo; favorece la aplicación del conocimiento o la destreza aprendida a nuevas situaciones problemáticas.

Para esta fase el educando debe especialmente poner en juego:

1. su plena concentración, y
2. su espontaneidad, creadora: movilidad, soltura y especialmente su inteligencia productiva.

Tercera fase: la solución del problema

Finalmente el educando arriba a la *respuesta adecuada*, es decir, ha alcanzado el conocimiento o sabe hacer algo, situación que se profundiza con la reflexión. En este momento se reduce la tensión emocional que era característica de la etapa anterior.

Cuarta fase: el afianzamiento de lo aprendido

El educando experimenta la necesidad de consolidar lo aprendido mediante *el repaso, la ejercitación, la aplicación* lo que le confiere al aprendizaje precisión, perfección.

Entre la segunda, tercera y cuarta fases se intercalan los procesos de ajuste.

En el proceso, descripto aparece un elemento nuevo, el *maestro o profesor como conductor del proceso enseñanza-aprendizaje*. Esta conduc-

ción puede ser *directa* cuando explica, interroga, dialoga, describe, demuestra, etc., o *indirecta* cuando asesora o guía el trabajo por equipos o la enseñanza individualizada.

Para finalizar, conviene hacer la advertencia de no considerar la división del proceso de aprender en fases o pasos más que como un modelo ideal. De ninguna manera ha de constituir la base de un nuevo esquematismo de pasos formales. El proceso de aprendizaje es un todo, no un nuevo agregado de pasos. En la pregunta yace el germen de la respuesta, en la solución está siempre presente la operación; la ejercitación no es un apéndice, una aplicación de algo supuestamente acabado, sino la continuación del problema y su maduración posterior.

Enfoque sistémico del aprendizaje

En un enfoque sistémico del aprendizaje (en un sistema de aprendizaje, un sistema se define por sus componentes, es decir, por sus elementos constitutivos y sus interrelaciones) aparecen los siguientes componentes:

1. *producto o salida*: es aquello que se va a aprender, por ejemplo a leer.
- El producto resulta de la actividad de la clase, es decir, de las interacciones entre docentes, alumnos, recursos y limitaciones.
2. *entrada del sistema estudiado*: los alumnos que realizan las actividades de aprendizaje.
3. *recursos*: el tiempo y energía del docente para preparar las actividades de aprendizaje, el tiempo y la energía de los alumnos para aprender, el material didáctico, los locales escolares.
4. *limitaciones*: constituidas por los reglamentos, el número de alumnos por curso, el nivel de formación de los docentes, las evaluaciones.
5. *estrategias*: la manera como los docentes y alumnos van a utilizar los recursos.
6. *retroacción y control*: las respuestas o reacciones que recibe el docente de los alumnos, los padres, las autoridades escolares, que le permiten apreciar lo que está haciendo y si es necesario modificar la estrategia.

4.2 Motivación del aprendizaje

La motivación es una de las condiciones fundamentales del proceso del aprendizaje, no sólo lo inicia sino que es la fuerza autodirectiva del proceso.

La palabra *motivación* deriva del vocablo "mover"; poner en movimiento, estar listo para la acción. Todos los actos voluntarios de la vida humana se realizan bajo la influencia de motivos. *Motivo* es cualquier

elemento psíquico que entra en la determinación del acto voluntario; es lo que induce a una persona a llevar una acción a la práctica.

El concepto de "motivación" es una variable intermedia, como lo es también el concepto de "inteligencia". No observamos nunca la motivación sino que observamos el comportamiento motivado, y de allí inferimos la existencia de la motivación, en la misma forma que en la física no se observa el calor sino los cuerpos calientes. La situación es similar en otros conceptos; por ejemplo, nunca observamos la inteligencia sino el comportamiento inteligente.

Sin embargo, la motivación se puede manipular. Variamos una serie de factores; por ejemplo, privamos al animal de alimento o de agua, o le presentamos un incentivo particular, y observamos ciertas alteraciones en su comportamiento: aprende más rápido, comete menos errores, muestra un nivel de actividad mayor o cualquier otra consecuencia.

La motivación lleva a iniciar el comportamiento, a sostenerlo, a adquirir ciertas respuestas y activar respuestas aprendidas antes.

En sentido pedagógico la motivación consiste en despertar en el alumno los motivos, estimular el deseo y la necesidad de aprender; la llamamos también *situación inicial o situación motivadora*.

Según Alves de Mattos "motivar es despertar el interés y la atención de los alumnos por los valores contenidos en aquello que es materia u objeto de aprendizaje, excitando en ellos el interés de aprenderla, el gusto de estudiarla y la satisfacción de cumplir las tareas que exige."¹

En consecuencia el propósito de la *motivación pedagógica* es triple:

- a. despertar el interés;
- b. estimular el deseo de aprender;
- c. dirigir esos intereses y esfuerzos hacia objetivos adecuados.

La motivación pedagógica requiere: interés y esfuerzo por parte del alumno, dirección y guía por parte del educador.

¿Cuáles son las funciones de la motivación pedagógica?

1. *Función selectiva*: concentra la atención del alumno en un campo específico alejando distracciones y reacciones dispersivas.
2. *Función energética*: con la atención concentrada el alumno intensifica sus estudios y actividades redoblando energías y esfuerzos.

¹ Alves de Mattos, Luiz, *Compendio de didáctica general*, trad. Francisco Campos, Ed. Kapelusz, Bs. As., 1965, pág. 159.

3. *Función direccional*: suscita en el alumno un intenso propósito que orienta todos los esfuerzos en vista a alcanzar la meta deseada.

Según Bender el *poder motivador de los alumnos* difiere de unos a otros y en consecuencia propone la siguiente clasificación:

- a. *Alumnos erubescientes*: espontáneamente motivados, automotivados (5% de las clases comunes).
- b. *Alumnos concienzudos o esforzados*: menos brillantes que los primeros pero capaces de poner en juego rápidamente su interés y su esfuerzo para aprender al menor estímulo (15%).
- c. *Alumnos dependientes*: inertes cuando se los abandona a sí mismos pero fáciles de ser llevados, responden con entusiasmo a los estímulos del maestro, deben ser continuamente motivados (60%).
- d. *Alumnos vacilantes o inconsistentes*: incapaces de un interés duradero o prolongado, se desaniman fácilmente, para ellos el maestro debe mantener un ritmo intenso de motivación (15%).
- e. *Alumnos abúlicos*: inmunes a cualquier estímulo motivador, son casos perdidos para la motivación (5%).

Estas conclusiones de Bender ponen de manifiesto la responsabilidad del maestro con respecto a la motivación.

Se pueden distinguir dos tipos de motivación:

1. *Motivación intrínseca*: el individuo hace o aprende algo incitado por la misma actividad que efectúa o aprende. Por ejemplo, el niño aprende a nadar por el placer que logra con dicha actividad.
2. *Motivación extrínseca*: el sujeto aprende movido por un factor ajeno al propio proceso. Por ejemplo, el niño aprende a nadar para conseguir prestigio como nadador.

Los factores extrínsecos al proceso del aprendizaje se denominan *incentivos*. Son aquellos elementos de la situación escolar (recursos, procedimientos, técnicas) que son utilizados por el maestro para estimular los motivos de los alumnos hacia las tareas escolares.

Los *incentivos* son elementos externos, incitación objetiva.

Los *motivos* son fuerzas internas, incitación subjetiva.

Los incentivos son factores determinantes del ambiente, objetos o símbolos, que sirven para estimular el motivo.

Según Butler los motivos que comúnmente se dan en los alumnos son:

- a. necesidades materiales o físicas;
- b. potencial de curiosidad;
- c. deseos de mejorar, hacer algo diferente, de reconocimiento, de éxito, de aprobación social;
- d. tendencia a crear algo propio.

Gvirtz, Silvia y Palamidessi, Mariano. (2008) "El ABC de la Tarea Docente: Currículum y Enseñanza". Editorial Aique.

II. Aprendizaje

¿Qué es aprender?

Todos los seres humanos necesitamos algún tipo de ayuda para adquirir un complejo conjunto de habilidades, saberes y modos de relación. La dotación genética de los seres humanos precisa ser complementada con la formación/internalización de pautas y herramientas culturales. La forma que tenemos para preparar a las personas para participar de los intercambios sociales es crear un sistema de comunicación/influencia educativa.

Pero si la asistencia educativa existe es porque los seres humanos nacemos con cierto potencial de desarrollo. El potencial de desarrollo es la diferencia que existe entre lo que una persona (un bebé, un niño o un adulto) puede hacer por sí misma y lo que podría hacer si contara con la ayuda de otra persona más experimentada que ella.³ Desde este punto de vista, el propósito de la educación es brindar a los aprendices la ayuda que necesitan para alcanzar niveles más evolucionados de desarrollo.

Los procesos de influencia que la escuela se propone provocar se concretan en el desarrollo individual de diferentes modos de pensar, sentir y actuar. Por eso —aunque el tema no forme parte del eje problemático que este libro se propone desarrollar— conviene que nos detengamos brevemente en la cuestión del aprendizaje.

Innumerables trabajos han sido producidos para tratar de entender el modo en que se produce el desarrollo de las capacidades humanas. Desde diversas disciplinas (psicología del desarrollo, psicología del aprendizaje, psicología social, psicología de la personalidad, etología, etc.) se intenta dar cuenta de los procesos mediante los cuales los animales con mayor grado de evolución complementan sus respuestas genéticamente programadas con el desarrollo de conductas aprendidas más o menos complejas. Dicho esto, veamos una definición amplia de lo que es el aprendizaje. Podemos decir que el aprendizaje es una modificación relativamente estable de las pautas de conducta realizada en función de lograr una adaptación al medio en que vive el organismo o individuo.

Como toda definición general, merece muchas aclaraciones o explicaciones adicionales. Entre estas aclaraciones podemos decir que:

1. entendemos por "conductas" tanto las acciones externas (físicas, obser-

2. en el aprendizaje, los cambios de conducta son estables (asustarse ante una explosión repentina no constituye un cambio de conducta estable);
3. hay aprendizaje cuando se produce una mejor adaptación al medio, una capacidad creciente para tratar con problemas de mayor complejidad (si se produce una "desadaptación" no hay aprendizaje⁴);
4. existe una complejidad y diversidad de aprendizajes porque las conductas humanas también son complejas y diversas (no es lo mismo aprender a controlar esfínteres que aprender a resolver ecuaciones, percibir una situación peligrosa o reconocer a Gabón en el mapa de África);
5. el aprendizaje supone una reconstrucción o reorganización de las conductas previas del individuo (de la memoria y de la forma en que procesa sus experiencias);
6. el aprendizaje modifica la relación que el individuo mantiene con los objetos y con el mundo;
7. el aprendizaje siempre pone en juego cuestiones relacionadas con el significado y la afectividad (*atracción o rechazo, amor u odio*);
8. por último, el aprendizaje es un proceso que no sólo realizan los seres humanos, sino también otros seres vivos.

La escuela se propone lograr una serie muy larga y compleja de aprendizajes, desde aprendizajes muy simples hasta aprendizajes muy complejos y diversos, desde hábitos básicos hasta actitudes y sentimientos y habilidades cognitivas de gran abstracción. Evitar la suciedad, ayudar y sentir compasión por alguien que sufre, describir la estructura conceptual de una teoría, analizar los supuestos de un punto de vista, manejar una herramienta, reconocer el momento en que es conveniente hablar para dejar una buena impresión en los demás... los aprendizajes que se propone desarrollar o que se desarrollan en la escuela son innumerables. Se trata de múltiples modificaciones de los patrones de conducta de las personas que la participación en la escuela —por distintas vías— potencia o inhibe.

- 30 L. ARTHUR I. GATES, «Connectionism: present concept and interpretation», *Forty-First Yearbook of the National Society for the Study of Education*, Part II, Capítulo IV, ROBERT S. WOODWORTH, *Psychology*, Henry Holt & Company, New York, o 1940, págs. 30-40.
- 31 K. S. LAULRY, *Brain Mechanisms and Intelligence*, Chicago University Press, Chicago, 1929.
- 32 TILTON, op. cit., págs. 18-20.
- 33 HILGARD, op. cit., págs. 14-15.
- 34 GATES, op. cit., págs. 146-147.
- 35 *Ibid.*, págs. 139-160.
- 36 MURPHY, op. cit., pág. 295.
- 37 KATZ, op. cit., pág. 146.
- 38 *Ibid.*, pág. 20.
- 39 YEAT KURT LEWIN, «Field theory and learning», Capítulo VI en *The Forty-First Yearbook of the National Society for the Study of Education*, Part II. En las páginas 217-218 describe Lewin la posición de la teoría del campo en lo que se refiere al análisis.
- 40 HARRMAN, «The field theory of learning and its educational consequences», *Forty-First Yearbook*, Part II, págs. 170-174.
- 41 KATZ, op. cit., págs. 28-29.
- 42 HARRMAN, op. cit., pág. 207.
- 43 LEWIN, op. cit., págs. 218-219.
- 44 HILGARD, op. cit., págs. 15-17.
- 45 HARRMAN, op. cit., págs. 180-181.
- 46 TILTON, op. cit., págs. 3-6.
- 47 GATES, «Connectionism: present concept and interpretation», *Forty-First Yearbook*, Part II, págs. 143-164.
- 48 T. R. MCCUSSELL, «Reconciliation of learning theories», *Forty-First Yearbook*, Part II, Capítulo VIII.
- 49 ARTHUR W. COATS, *Seeing is Behaving? Knowing, Behaving and Learning*, Puerto Rico Association for Supervision and Curriculum Development, Río Piedras, Puerto Rico, 1959, pág. 15.
- 50 Vase EMMIS SANCHEZ HIDALGO, «Problemas de psicología: Atmósfera capilar», Partes I y II, *Revista de la Asociación de Maestros*, San Juan, Puerto Rico, Vol. VII, Núm. 6, noviembre de 1949, pág. 100; y Vol. IX, Núm. 1, febrero de 1950, págs. 8-9.
- 51 *Ibid.*
- 52 Al discutir la naturaleza del aprendizaje en el siguiente capítulo, presentamos muchas de las aspectos que McConnell encuentra semejantes en ambos sistemas. Véase la actitud más conciliadora adoptada por YOUTRANC KÖRNER en 1959 en su mensaje como presidente ese año de la «American Psychological Association», mensaje que aparece publicado en la revista *American Psychologist*, 14 (diciembre 1959), págs. 721-734, con el título de «Social psychology today».

LA NATURALEZA DEL APRENDIZAJE

CAPÍTULO XIII

El aprendizaje es fundamental en la vida del hombre. Casi toda la conducta humana es resultado de tal proceso. Empezamos a aprender tan pronto nacemos y continuamos aprendiendo hasta la muerte.

De todos los seres vivientes, la criatura humana es la menos provista de tendencias instintivas en el momento de nacer. Aparte de ciertos reflejos y tropismos sencillos, no hereda formas fijas de conducta. Empero, se caracteriza por una gran capacidad para aprender. El empleo de tal capacidad hace rica y compleja la vida del hombre, pudiendo ésta desarrollarse en diversos sentidos, a tono con la naturaleza de sus experiencias.

El desarrollo de las potencialidades de adaptación del ser humano depende en gran parte de las experiencias que tenga en su vida. Si bien no posee inicialmente mucha capacidad para moverse, puede, sin embargo, aprender a caminar, saltar y correr. Desconoce el mundo físico que lo rodea; no obstante, está capacitado para conocer poco a poco los fenómenos de su ambiente. Es así como, desde que nace se somete a un largo proceso socializador en virtud del cual aprende a conocer la gente y tratar con ella. Casi totalmente desprovisto de respuestas emocionales, excepto excitación general, pronto aprende a sentir ira, miedo y afecto. La vida del ser humano es un constante aprendizaje desde que nace hasta que muere.

Este capítulo tiene como propósito discutir la naturaleza del aprendizaje, con lo que continuaremos, hasta donde nos sea posible, el estudio de síntesis, o por lo menos de aproximación, de las dos teorías descritas anteriormente:

¿QUÉ ES APRENDER?

En el primer capítulo presentamos, con fines de orientación general, la forma en que Kilpatrick define lo que es aprender. Además diferenciamos entre el concepto tradicional o académico, que limita el aprendizaje a las tareas estrictamente escolares y la noción global, que incluye todas las experiencias significativas del individuo. Lewin destaca el hecho de que *aprendizaje* es un término con múltiples significados y una historia confusa perturbadora. Creemos conveniente preclarar un poco más lo que es aprender sobre la base de algunas definiciones autorizadas. Entre los psicopedagogos y filósofos de la educación existe bastante acuerdo en cuanto a que aprender es fundamentalmente un proceso de

comio. Aprender significa cambiar en algún aspecto de nuestra personalidad. Después de cada aprendizaje la persona es distinta de como era antes.

Gates considera que el aprendizaje es un cambio progresivo, en la conducta, provocado por las respuestas efectivas del individuo a las situaciones.² Según Witherington, el aprendizaje es un cambio en la personalidad que se manifiesta como nuevo patrón de respuesta.³ Colvin iguala el aprendizaje a la modificación de las respuestas del organismo por causa de la experiencia.⁴ Un requisito previo indispensable para aprender consiste en que el organismo pueda experimentar modificación de las tendencias que gobiernan las funciones psicológicas. Mediante el proceso de aprender se realizan cambios en las tendencias funcionales. Sólo se logran en la realidad tales modificaciones cuando son resultado de la actividad del propio organismo... Dos fenómenos se discernen en el aprendizaje: la actividad mediante la cual éste se produce y los resultados de tal actividad traducidos en cambios en el individuo.⁵

¿Por qué se cambia? ¿Qué provoca el aprendizaje? Se comienza a aprender cuando el individuo encuentra que sus modos de respuesta son inadecuados para satisfacer una *necesidad* consciente o sentida. Aprendemos cuando surgen situaciones que requieren alguna forma de *adaptación* no proporcionada por las experiencias previas.⁶ En un sentido amplio, aprender es un proceso de adaptación mediante el cual el organismo logra *nuevos modos de conducirse y responder* a fin de ajustarse más apropiadamente a las demandas de la vida.⁷ El aprendizaje es asimismo la adquisición de nuevos medios de alcanzar los objetivos que satisfacen los impulsos del individuo.

Aprendemos cuando nuestras formas usuales de conducta son inadecuadas para vencer las dificultades o para afrontar situaciones novedosas.⁸ Al aprender el individuo hace suya una respuesta que en alguna forma y hasta cierto grado satisface una necesidad que experimenta. Lo que se busca es descubrir una respuesta nueva y mejor que las anteriores y establecerla de ahí en adelante como modo de conducta. El aprendizaje es un ajuste al ambiente que implica el esfuerzo por encontrar satisfacción para las necesidades.⁹ Todas estas definiciones hacen del aprendizaje un sinónimo del proceso de ajuste.

¿Qué se aprende? ¿En qué sentido se cambia? Aprender no es una actividad destinada a la mera memorización o al logro de conocimientos y habilidades. Tales aspectos no son siempre los más importantes del aprendizaje.¹⁰ Dentro de éste, Lewin diferencia cuatro clases generales de cambios.¹¹ La primera incluye los cambios en la estructura cognoscitiva, tales como nuevos conceptos, significados, informaciones, etcétera. La segunda tiene que ver con el aprendizaje como cambios en la motivación e incluye específicamente asuntos tales como gustos, preferencias, aversiones, prejuicios, valores, valencias, etcétera. Si la primera clase corresponde a los aprendizajes convencionalmente llamados *mentales*, la segunda se refiere a los aprendizajes *emocionales y actitudinales*.

La tercera categoría comprende los cambios relacionados con la pertenencia o la ideología del grupo. Como nace en una cultura, el ser humano se ve obligado a adaptarse a las normas y los códigos imperantes en ella. Caben en esta clase de aprendizajes los ajustes *sociales y morales*. En sin los cuales el individuo se encontraría aislado del grupo social. En el cuarto lugar, figura el aprender como dominio voluntario de los músculos del cuerpo. En esta categoría se incluyen las destrezas y los actos físicos del hombre, o sea, sus aprendizajes *motrices*. Queremos subrayar que tal clasificación es más bien arbitraria y convencional, ya que en realidad las diferentes categorías aparecen mezcladas entre sí. Así, el aprendizaje de la escritura implica elementos de las cuatro clases de aprendizaje.

Resumiendo, aprender es un cambio que el organismo realiza en la búsqueda de satisfacción para sus impulsos o necesidades, ya que sus modos previos de conseguirla carecen de eficacia. Aprender es un proceso dinámico en que el individuo se esfuerza por ajustarse más apropiadamente al ambiente cultural, social y físico que lo rodea. El aprendizaje está íntimamente relacionado con todos los aspectos del desarrollo humano. *Aprendizaje, ajuste y desarrollo* son términos que guardan una estrecha relación entre sí.

¿Qué es una experiencia educativa? Frecuentemente se afirma que el ser humano aprende mediante experiencias. Como muchos otros términos psicopedagógicos, el de *experiencia* ha sido objeto de abuso. Anderson y Gates advierten que la experiencia no es una clase especial de actividad, proceso o respuesta que tenga un significado esotérico cuando se emplea para referirse al aprendizaje.¹² Agregan que la experiencia es siempre una interacción entre el organismo y su ambiente. Aprendemos porque respondemos a los estímulos del medio. El concepto de experiencia implica que el aprendizaje está en interacción con las fuerzas ambientales. Lo importante es vivir como experiencias nuestros contactos con el medio en que existimos.

Según John Dewey, una experiencia es lo que es debido a la transacción que se produce entre el individuo y lo que en el momento constituye su ambiente. Montgomery ha señalado el serio peligro de las interpretaciones erróneas de lo que es una experiencia educativa.¹³ Afirma que educar significa integrar armoniosa y continuamente los resultados de las transacciones entre el individuo y sus actividades. La actividad —dice— es la fuente de todo verdadero desarrollo humano, pero no es por sí la substancia de ese desarrollo. La mera actividad no educa. La educación surge de la práctica eficaz de la actividad. Nos educamos asimiéndolo e incorporando a nuestra personalidad aquello que emana de nuestras actividades.

La calidad del aprendizaje depende muchísimo de la calidad de las experiencias. Observan Anderson y Gates que la frase *experiencia de aprendizaje* es probablemente una tautología, o sea, una repetición innecesaria de la misma cosa con diferentes palabras.¹⁴ Todas las experien-



cias son experiencias de aprendizaje. Si el individuo aprende es porque tiene experiencia.

Dice Montgomery que cuando el maestro insiste en someter al alumno a actividades para las cuales éste no está preparado, revela que ignora la noción esencial de la educación progresiva, ya que el progreso, tanto en lo físico como en lo mental, sólo se produce cuando el individuo atronra la actividad apropiada en el momento apropiado, cuando está preparado por su grado de madurez y sus experiencias anteriores para beneficiarse de la actividad. El alumno tiene que ser capaz de extraer de la actividad algo que, cuando se incorpore a lo que ya tiene, produzca un cambio en su personalidad. Una actividad que no deje un residuo permanente en el alumno no es una experiencia educativa. La medida en que el estudiante obtiene algo genuinamente educativo depende de sus potencialidades, de sus experiencias previas y de la naturaleza de la actividad. Lo que el alumno es y lo que está presente en la actividad tienen que armonizarse. Si la actividad no corresponde al nivel de desarrollo del alumno en el momento en que la encara no hay experiencia posible. Lo que el educando logra mediante la actividad dependerá mucho de su desarrollo. El maestro no debe ni puede depender de la actividad por sí sola para educar al discípulo. El programa escolar bien desarrollado consta en esencia de situaciones de tal modo graduadas que permitan al alumno encontrar en ellas experiencias progresivamente apropiadas.

El problema de seleccionar aquellas actividades que resulten en experiencias provechosas exige tres consideraciones: 1) evaluación del desarrollo previo del alumno; 2) reconocimiento de su interés en la actividad; y 3) determinación de aquellas actividades que correspondan a sus intereses, a su etapa de desarrollo y a las demandas del grupo social. Las tres condiciones implican una evaluación continua, según transcurre el desarrollo del alumno. Concluye Montgomery que aprender haciendo las cosas significa convertir en experiencia la actividad. La tarea del maestro es encauzar al educando en el proceso de experimentar.

Existe la tendencia a considerar actividades únicamente los actos físicos y externos. Anderson y Gates advierten que tal cosa es errónea. Aprender haciendo las cosas no significa que toda actividad tiene que ser física o manifiesta.

Se equivoca quien supone que la actividad física es imprescindible para que se aprenda algo. La actividad puede ser subjetiva y ocurrir sin manifestaciones exteriores. El acto de contemplar un paisaje o de escuchar una pieza musical o de reflexionar no son fenómenos pasivos, aunque el individuo esté quieto, físicamente hablando.

PASOS EN EL PROCESO DE APRENDER

Una de las mejores descripciones del proceso de aprender es la de Woodruff, quien, por conveniencia analítica, lo divide en seis pasos. A continuación ofrecemos una reseña de la exposición de Woodruff, añadiendo comentarios nuestros.

Psicología Educativa

1. *Los motivos del aprendiz forman a éste susceptible al estímulo.* Un motivo generalmente es definido como una fuerza interior del individuo, que provoca, dirige y sostiene una actividad. Entiéndase por motivo el estado interno de necesidad. La motivación es un factor tan importante en el aprendizaje que le dedicamos una sección más adelante. Woodruff considera inapropiado decir que el maestro motiva a sus alumnos, porque puede crearse la falsa impresión de que éstos sólo existen dentro del individuo. Lo que el maestro hace es estimular, provocar al educando mediante la presentación de la actividad de tal modo que éste se sienta estimulado a encarnar la situación que el maestro presenta, por lo que nota que mediante tal conducta puede satisfacer sus motivos propocados. (Véase Figura 16).

2. *Una meta se relaciona con la motivación:* El aprendiz advierte que si logra cierta meta puede satisfacer sus motivos estimulados. La segunda condición del aprendizaje es discernir un objetivo que satisfaga la necesidad del aprendiz.

La meta no se logra inmediatamente, ya que entre el aprendiz y los incentivos existen barreras u obstáculos. Temporalmente el educando se siente incapaz de actuar de una manera que le permita llegar hasta los incentivos debido a las barreras. Sin éstas, no habría aprendizaje. Es necesario que el individuo se esfuerce por eliminarlas o salvarlas. En este punto conviene destacar que las barreras no deben ser tan difíciles que el aprendiz sea incapaz de vencerlas ni tan fáciles que engendren indiferencia, falta de entusiasmo o desinterés en él.

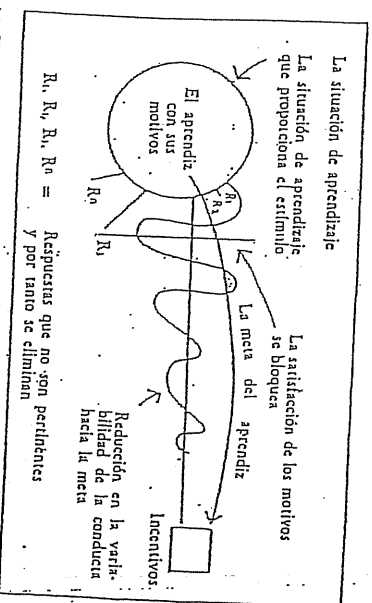


Figura 16. Elementos esenciales en la situación de aprendizaje. (G. LESTER ANDERSON y ARTHUR J. GATES, *The general nature of learning*, en *The forty-ninth yearbook of the National Society for the Study of Education*, Part I, *Learning and Instruction*, The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, e 1950, pág. 171).

cado una metodología— fundada en determinadas concepciones psicológicas. Pero los educadores prácticos han ignorado en la mayoría de los casos la vinculación existente entre su "hacer" y las concepciones psicológicas vigentes e incluso, desconocían tales concepciones. No obstante, como observa Sánchez Hidalgo "quieralo o no, desde el momento en que el maestro enseña algo, ya ha adoptado, racional o inconscientemente, algunos principios orientadores en torno de la naturaleza del aprendizaje. La forma en que se enseña implica la adopción de una psicología del aprendizaje".¹

Cada persona nos dice Kinsley², sea maestro, padre, empleado o estudiante tiene su propia teoría del aprendizaje, y cree en ella aún cuando no lo haya expresado en palabras.

Claro está que resultará muy ventajoso que los educadores comprendan las premisas sobre las que se basan sus métodos de enseñanza, pues el conocimiento de estos fundamentos les ayudará a lograr una actitud crítica con respecto a los méritos de los diferentes procedimientos didácticos.

La interrelación entre ambas disciplinas es tal, que el proceso evolutivo de la Didáctica ha estado determinado prácticamente por el avance de la psicología.

¹ SANCHEZ HIDALGO, Efraín, *Psicología Educativa*, Ed. Universidad de Puerto Rico, 1959, pág. 254.
² KINSLEY, Howard, *The Nature and Conditions of Learning*, Prentice Hall, Nueva York, c. 1946.

I

DIDÁCTICA Y PSICOLOGÍA

La Guía del Aprendizaje

CAPTAR EL FUNDAMENTO psicológico de la Didáctica implica encontrar el justificativo profundo y esencial de la acción docente.

La actividad educativa, la acción docente, carente de ese fundamento psicológico, es ciega, es mecánica. El educador sabe "cómo debe hacerlo", pero desconoce el "porqué debe hacerlo así". Sólo cuando se advierte la vinculación existente entre el obrar práctico y el fundamento psicológico sobre el que este obrar se apoya, adquiere sentido el trabajo docente, y deja de ser una actividad mecánica y rutinaria para constituirse en una actividad racional, consciente y científica.

La vinculación entre didáctica y psicología, es decir, el fundamento psicológico de la didáctica no siempre ha sido percibido con nitidez. Los educadores de todos los tiempos han practicado una Didáctica —o cabría decir, han apli-

LAS NUEVAS CONCEPCIONES DEL APRENDIZAJE

La Didáctica del Activismo Experiencial

Una nueva etapa de esta evolución de las ideas psicológicas —cuyas implicancias didácticas nos empeñamos en destacar— surge con la Psicología dinámica de Williams James. Sus "Principios de Psicología" se constituyen en la fuente principal de la reforma metodológica.

La nueva psicología dinámica introduce la idea del aprender como un proceso activo. El educando, sujeto del aprender, es concebido como un organismo que aprende por reacción, percibiendo, analizando, juzgando, logrando conocimientos, pesando alternativas, alcanzando decisiones, actuando y sintiendo, en las situaciones en que surge la ocasión".¹

El análisis de cada teoría del aprendizaje y la consideración de su aporte a la renova-

vivo que actúa sobre él y sobre el cual él reacciona". El niño recibe las impresiones, las elabora —etapas que ya había advertido la Psicología tradicional— pero reacciona y se expresa. He ahí el tercer estado agregado por Lay; la expresión de los datos recibidos y elaborados. Guy Palmade destaca la fecundidad del aporte de Lay que a su juicio va a agregar una dimensión nueva a la pedagogía, al señalar que el hombre no es sólo, como lo mostraba la psicología tradicional, receptor o espectador y elaborador o pensador, sino también un ser que se "expresa", que reacciona, un ser que actúa y opera.

¹ FREEMAN, F. N., *La Pedagogía científica*, Editorial Losada, Bs. Aires. Artículo de Gates A. "Los métodos generales de Enseñanza".

25

ción metodológica, constituye una empresa que excede nuestros objetivos.

Tanto las teorías Asociacionistas (conexionismo de Thorndike, condicionamiento continguo de Guthrie, Behaviorismo de Hull) como las teorías del campo gestaltista (Kohler - Koffka, Tolman, Lewin, etc.) han ejercido y ejercen poderosa influencia en el campo metodológico. Merced al aporte de algunas de ellas en particular (Thorndike, etc.) y a las elaboraciones realizadas en el propio campo de la educación, especialmente por Dewey — como hemos dicho — se generó una nueva concepción del aprendizaje escolar, y una moderna teoría de la educación.

Estas ideas abrieron el camino a las concepciones del *Activismo Experimental* desarrollada por Dewey, Kilpatrick, Judd, etc. En el niño, según Dewey, el pensamiento no tiene valor en sí mismo, es sólo un instrumento que sirve para resolver los problemas prácticos que la vida cotidiana le presenta. El pensamiento se realiza en función de la acción. La necesidad de pensar para actuar es más fuerte que la necesidad de pensar por pensar. La escuela debe por tanto brindar permanentemente oportunidades de obrar, suscitar necesidad de acción, que es un medio de promover formas de pensar. Dewey se convierte en un crítico acervo del método herbartiano y rechaza su intelectualismo. Desarrolla, en oposición al intelectualismo, un voluntarismo que da, un

carácter primario a los actos y secundario a las ideas.

Esta teoría de la instrucción sostiene, según Kilpatrick:

—Que la conducta es típicamente una parte esencial del proceso de la instrucción;

—Que la instrucción adelanta mejor en una situación de vida personal concreta;

—Que la instrucción proviene de la conducta, no de la mera repetición de palabras.

Es la teoría del aprendizaje por la experiencia. *"El aprendizaje es el cambio o la modificación de la conducta mediante la experiencia"*. Una experiencia, representa todas las actividades progresivamente comprendidas en los esfuerzos de una persona por adaptarse con éxito a una situación difícil nueva". El aprendizaje es el cambio en el modo de conducta que se produce como resultado de esa experiencia. El niño, dice Kilpatrick "aprende lo que vive" y lo que aprende lo transforma en seguida en carácter "para servir de fundamento a la acción futura". Y esto debe ser tomado especialmente en cuenta por quienes deben guiar el aprendizaje. "Si el niño ha de aprender algo —agrega— debe ante todo vivir esto mismo; ha de entrar realmente en la corriente de la vida".

Toda idea o todo pensamiento debe surgir en el espíritu del que aprende "como una res-puesta apropiada de su parte a una situación que lo exige". Guiar el aprendizaje, provocar

la adquisición de ideas o la producción de pensamientos implica colocar al sujeto que aprende frente a situaciones que exijan tales ideas o pensamientos como respuesta feliz a la situación planteada.

Se entiende por aprender la "situación en la que alguna parte o aspecto de la experiencia contribuye con uno para influir de un modo pertinente en la experiencia ulterior propia". "Aprender es un proceso dinámico de desarrollo a través de la reestructuración de conducta y actitudes existentes".

Si no hay cambio de conducta no hay verdadero aprendizaje.

La instrucción es concebida por Kilpatrick como "la tendencia de cualquier parte o fase de lo que uno ha vivido para quedar con el que aprende como para que recurra pertinente-mente en la experiencia posterior"²⁰.

Esta nueva concepción de la naturaleza del proceso del aprender, considera que el individuo aprende adaptándose a situaciones concretas, resolviendo los problemas que la vida le presenta. Se aprende a resolver una situación

²⁰ En el desarrollo de su teoría educacional, anotó Childs refiriéndose a Kilpatrick, tuvo gran importancia la idea evolucionista de que la conducta es de índole intrínsecamente adaptativa y de que el aprendizaje es producto de los actos de adaptación que cumple la criatura viva en su lucha por lograr una existencia más segura y satisfactoria, mediante una mejor utilización de los elementos del medio. Childs, John L., *Pragmatismo y Educación*, trad. Justina Osorio y Aída Aisensoy, Ed. Nova, Bs. Aires, 1966.

por la experiencia de abordarla, no por la preparación formal, aislada, para resolverla. Esta concepción *trajo aparejadas profundas modificaciones metodológicas*, señala Gates (en el art. cit., de la Pedagogía Científica de Freeman, cuyas palabras reproducimos), tales como:

- Un aumento de las "actividades" como la observación y la expresión sobre cosas y sucesos del ambiente.
 - La discusión, el planeamiento y realización de proyectos.
 - La solución de problemas prácticos en lugar de la recitación de memoria.
 - La libre expresión de ideas, el dibujo, el modelado, la construcción.
 - La síntesis de lecturas en lugar de la memorización.
 - La participación en actividades libres, "actividades dirigidas o extra-programáticas".
 - Empleo de nuevos métodos de enseñanza (Grupos de discusión, conferencias, debates, trabajos en equipos, de laboratorio, etc.).
- Es evidente que esta nueva concepción implicó una auténtica revolución.

La concepción actual desplaza al eje de la acción instructiva del maestro al niño, y *hace del aprendizaje, no de la enseñanza, la actividad pedagógica fundamental*. Un aprendizaje que se verifica en la adaptación a situaciones concretas, frente a los problemas que la vida le presenta o la escuela inteligentemente le postule.

Dewey señala claramente el camino metodológico a seguir. Es preciso, nos advierte, colocar al niño en una "auténtica situación de experiencia", hacerlo participar de una actividad continua en la que él se encuentre interesado.

"Esta situación de experiencia" debe ser una "situación problemática" de la que surjan problemas, interrogantes, que el niño debe resolver.²¹

Para ello deberá observar, informarse y formular soluciones provisionales que él tendrá que elaborar ordenadamente. En último término será preciso brindar al niño la posibilidad de poner a prueba sus ideas, comprobar sus hipótesis para determinar su alcance y constatar por sí mismo su validez.²²

²¹ Una exposición sistemática de la concepción del aprendizaje de J. Dewey puede encontrarse en la obra de Thorpe L. Schuller A.; *Les Théories Contemporaines de l'apprentissage et leur application à la pédagogie et à la psychologie*, trad. del inglés de Jean Marie Lemaire, P.U.F., Paris, 1956, Cap. XI, pág. 333.

²² En el método de Dewey se advierten claramente, según Horne, seis pasos: "El primero es la experiencia o actividad real que emprenden los alumnos. El segundo, la localización y formulación del problema que surge en esta actividad. El tercero es la reunión de los datos pertinentes al problema. El cuarto es la formulación de una hipótesis para resolver el problema. El quinto es la comprobación de la hipótesis por la experiencia. El último, la organización de los resultados obtenidos por este procedimiento en un sistema como base para ulteriores descubrimientos". Como observa Horne, el método guarda cierta semejanza con el *herbarismo* al utilizar la inducción y la deducción, pero difiere de éste en que comienza con los actos en vez de comenzar con las ideas...

Para Kilpatrick toda criatura viva es modificada por sus experiencias —por lo cual cree que el aprendizaje se da tanto en el nivel animal como en el humano— es decir, es modificada por lo que hacen y padecen. *El aprendizaje* —la formación de hábitos, habilidades, valoraciones y anticipaciones— es así, "una parte inherente al proceso de adaptación al Medio".

Por ello, toda buena escuela debería tratar de organizarse de manera tal que los jóvenes participaran permanentemente en esas "situaciones de la vida" que son el medio para lograr todo aprendizaje.

Es decir, la escuela debe permitir y favorecer la posibilidad de realización del "acto de pensamiento completo".

Según Kilpatrick, el pensamiento surge de la experiencia, de una dificultad que el sujeto experimenta. Al analizar la dificultad, ésta se racionaliza, pasa a ser un "problema intelectual". En tercer término, estima Kilpatrick, y es fácil observar que sigue las ideas de Dewey que ya hemos reseñado, el acto del pensamiento implica formular una inferencia (solución provisoria) acerca del curso de acción necesario para resolver el problema, e implica efectuar conexiones.

Finalmente el proceso culmina con la comprobación práctica de la idea.

Kilpatrick va a intentar precisamente elaborar

²³ El subrayado es nuestro.

tan un programa escolar fundado en actos de pensamientos completos.

Nos advierte Horne²³ que los críticos del método de proyectos encuentran que éste deja lagunas en el conocimiento organizado de las materias, que puede descuidar partes de la herencia cultural de la raza, y que no incita a buscar el conocimiento por el conocimiento mismo.

Horne nos hace observar que "no existe un método único mejor, adecuado a todas las materias en todos los momentos para todos los propósitos".

Ya no interesa, para esta nueva concepción de la instrucción, la enseñanza de materias ni el ejercicio de funciones, sino la conducción efectiva del ser humano a través de las experiencias que se le permita vivir.

El método no es desechado, pero esta revolución trajo aparejada profundas modificaciones metodológicas a las que ya nos hemos referido, una nueva concepción del niño como educando, y una nueva concepción del educador en la dinámica del proceso educativo. El método es un medio para guiar el aprendizaje, *para conducir al alumno a la conquista del saber, no para transmitir un conocimiento. "ya hecho", completo, acabado.*

La didáctica tradicional se interesó esencial-

²³ *Filosofía de la Educación*, Kilpatrick, Horne y otros, Ed. Losada, pág. 198.

mente por los medios de enseñanza. De ahí que se confundiera con una mera metodología. La didáctica moderna se preocupa fundamentalmente por el *proceso del aprender*. De ahí que se la considere, no ya como "teoría de la enseñanza" sino esencialmente como una "guía del aprendizaje". El educador moderno no enseña, sino que *guía el aprendizaje*. No da conocimientos sino que señala hábilmente el camino para conquistarlos. No nos transmite una verdad prefabricada, nos conduce a su descubrimiento.

Que los educadores se aferran a las antiguas concepciones lo demuestra el vocabulario que utilizan. Debemos reconocer que estamos tan apegados a las estructuras tradicionales, que nos es difícil desprendernos de ciertas expresiones: "dar clase", "dictar un programa", "dar la lección", "tomar la lección", "tomar un examen", "enseñar la llanura pampeana".

Para esta moderna concepción el *Plan de estudios* consiste en el *conjunto de experiencias* que tiene el alumno bajo la orientación del educador. Los planes se caracterizan por su gran flexibilidad.

Como se advierte, en la nueva concepción, más que el método para transmitir un saber, lo que interesa conocer son los *procesos del aprender*.

Buyse destaca la importancia de esta reforma capital que procura reemplazar la vana búsqueda de un mejoramiento de los procedimientos de

enseñar (teaching) por el conocimiento de los procesos del aprendizaje (learning)²⁴.

Si bien en determinado momento de la evolución de la Didáctica la preocupación fundamental de esta disciplina fue la búsqueda de los métodos —dentro de la concepción materialista de la educación—, o de los medios más aptos para promover el ejercicio de ciertas funciones —concepción formalista—, su interés preferente se centra hoy en un mejor conocimiento de los procesos del aprender, y en el descubrimiento de las técnicas más eficientes para conducir este proceso.

De ahí que la Didáctica se vea cada vez más influida por los resultados de la psicología y de la epistemología genética²⁵. *De una técnica del enseñar la didáctica pasa a ser una condición del aprender.*

Dice Piaget: "En su forma limitada o espe-

²⁴ Buysse, pese a reconocer esta "reforma capital", apegado a concepciones tradicionales, concibe a la Didáctica como un "conjunto de reglas razonadas que el profesor practica según un plan lógico, para transmitir un conocimiento o alcanzar un fin educativo". Por ello puede afirmar el eximio pedagogo belga que es preciso reemplazar la didáctica, concepción lógica de los adultos, por la *autodidáctica*, realización personal del alumno, según las leyes naturales de su psicología.

No, afirmamos nosotros, se trata simplemente de reemplazar el anacrónico y caduco concepto por el nuevo y científico concepto de didáctica.

²⁵ Acerca de los fines y objetivos de la Epistemología genética, puede consultarse la obra de J. Piaget, W. Mays y W. Bath: *Psicología, lógica y comunicación. Epistemología genética e investigación psicológica*. Trad. Noëlia Bastard, Bs. As., 1959, Ed. Nueva Visión.

cial, la epistemología genética es el estudio de los estados sucesivos de una ciencia. Se en función de su desarrollo. Así concebida, podría definirse como: "la ciencia positiva, tanto empírica como teórica, del devenir de las ciencias positivas, en cuanto ciencias". Considerando que una ciencia es una institución social, un conjunto de conductas psicológicas y un sistema sui géneris de signos y de comportamientos cognoscitivos, un análisis racional de su desarrollo tendría que abarcar justamente esos tres aspectos.

Cuando se intenta un estudio sistemático del desarrollo de cualquier sector del conocimiento científico y se trata de desentrañar sus raíces socio genéticas, surge inmediatamente la necesidad de llevar el análisis de sus mecanismos constitutivos hasta el terreno precientífico o infracientífico de los conocimientos comunes, en la historia de las sociedades (historia de las técnicas, etc.) en el desarrollo del niño, y aún en las fronteras de los procesos fisiológicos y de los mecanismos mentales más elementales que condicionan la adquisición de conocimientos (en lo que concierne, por ejemplo, al aprendizaje o a la percepción).

Desde ese punto de vista podríamos definir a la epistemología genética de una manera más amplia y general, como el estudio de los mecanismos del aumento de los conocimientos. Su carácter propio sería entonces analizar —en todos los conocimientos científicos— el paso de

Sofía L.P. de Cabib-S.E.G. de Culebra Mason (1988) "Manual teórico práctico de Psicología Educacional". Editorial. Kapelusz- o al

3.4. El aprendizaje es un tipo peculiar de conducta

Aprender significa un cambio o modificación de la conducta; ante situaciones nuevas el sujeto tiene que cambiar sus respuestas. Aprender es un proceso de adaptación mediante el cual el individuo trata de lograr nuevos modos de conducta para ajustarse mejor a las demandas de la vida.

El niño que ingresa a la escuela primaria trae algunas conductas: sabe hablar, jugar, correr, palmeo, saltar, cantar. La escuela se propone modificar alguna de esas conductas proporcionándole otras nuevas como: ampliar su vocabulario, corregir su expresión oral, leer y escribir, adquirir conocimientos históricos y naturales, formar actitudes sociales.

Según Rubén Ardila: "Aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que ocurre como resultado de la práctica."

En esta definición se distinguen los siguientes aspectos:

- Cambio*: el aprendizaje supone una alteración que puede manifestarse, por ejemplo, cuando un alumno es capaz de identificar las respuestas correctas en una prueba que no reconocía antes de haber estudiado la lección.
- Relativamente permanente*: una conducta aprendida puede ser aplicada a la solución de nuevas situaciones, pero también puede ser olvidada.
- Resultado de la práctica*: el repaso, la ejercitación y la aplicación refuerza el aprendizaje.

Según los aportes de la epistemología convergente* el aprendizaje es el conjunto de operaciones por las cuales se modifica y estabiliza la conducta por diversos niveles de organización, alcanzando distintos grados de complejización.

3.5. Teorías del aprendizaje

¿Qué valor tienen las teorías sobre el aprendizaje? Son enfoques, maneras de analizar e investigar el problema del aprendizaje; representan puntos de vista del investigador acerca de qué y cómo es el aprendizaje.

* Ardila, R., *Psicología del aprendizaje*, 7ª ed., Ediciones Siglo Veintiuno, México, 1976, pág. 18.

* Epistemología convergente: teoría resultante de la asimilación de la escuela psicoanalítica, la escuela piagetiana y de la psicología social.

aprendizaje, pero se las puede agrupar en dos corrientes:

Son varias las teorías que han aparecido para explicar el proceso del aprendizaje, pero se las puede agrupar en dos corrientes:

1. *Teorías asociacionistas, mecanicistas o conexionistas* que por mucho que difieran entre sí, concuerdan en considerar al aprendizaje en una cuestión de conexiones entre estímulos y respuestas (E-R). *Estímulo o situación*: cualquier estado de cosas que influye sobre el sujeto.

Respuesta: cualquier estado o condición del organismo o sujeto.

Conexion: hecho o probabilidad de que el estímulo dado provoque o evoque la respuesta adecuada. Categorías primordiales: estímulo, reacción, experiencia, adaptación.

Resultó particularmente fecunda en la psicología animal y tuvo sus principales representantes en la psicología norteamericana.

2. *Teorías cognitivas o totalistas*: se preocupan por las cogniciones que tienen lugar en el individuo en su relación con el medio ambiente; consideran al aprendizaje como un acto de comprensión que se da en un sujeto fundido en un medio o situación. Tiene sus principales representantes en la psicología alemana.

Teorías asociacionistas

1. Teoría conductista o condicionalista de Watson.
2. Teoría conexionista de Thorndike.
3. Teoría de la contigüidad de Guthrie.
4. Teoría del refuerzo de Hull.
5. Teoría del condicionamiento operante de Skinner.
6. Teoría del neocondicionismo de Gagné.

Teorías cognitivas

- Teoría Gestáltica (Wertheimer-Koffka-Köhler).
- Teoría de la instrucción de Bruner.
- Teoría topológica de Kurt Lewin.
- Teoría del aprendizaje social de A. Bandura.
- Teoría del constructivismo genético de Piaget.
- Teoría psicolingüística de Chomsky (1928).

Intento de conciliación entre teorías conductistas y cognitivas: Tolman, Lunzer, Bandura. Se explican a título ejemplificador algunas teorías de cada corriente mencionada.

Conductismo de Watson (1878-1958)

Todo aprendizaje es un condicionamiento. Nacemos con ciertas conexiones estímulo-respuesta llamadas *reflejos*. Ejemplo: el estornudo. Pero podemos construir una multiplicidad de nuevas conexiones estímulo-respuesta por condicionamiento, que ya Pavlov había descrito (reflejos condicionados).

Dicho condicionamiento es sólo parte del proceso de aprendizaje. No sólo tenemos que aprender a reaccionar frente a nuevas situaciones sino también debemos aprender a dar nuevas respuestas. Por ejemplo, la acción de caminar es una secuencia de muchas respuestas tales como apoyar el peso sobre un pie, adelantar el otro, bajarlo, trasladar el peso al otro pie, etc. Dicha secuencia es posible porque cada respuesta produce sensaciones musculares que se convierten en estímulos de la respuesta siguiente.

Teoría conexionista de Thorndike (1874-1949)

Los principios del conexionismo han sido expresados por Thorndike en formas de leyes del aprendizaje. Estas leyes son:

- Ley de disposición* (o motivación): sólo aquel aprendizaje que es afirmado y deseado es fértil, exitoso y duradero.
- Ley del ejercicio* (o frecuencia): mientras más frecuentemente se ejerce una conexión, más fuerte será ésta.
- Ley del efecto*: el factor satisfacción fortalece la conexión, el factor perturbador la debilita.

La fijación de las conexiones estímulo-respuesta (E-R) dependen no simplemente de que el estímulo y la respuesta se den juntos sino de los efectos que siguen a dichas respuestas. Si el efecto es un factor de satisfacción se fortalece la conexión; si el efecto es un factor perturbador la conexión se debilita (experiencias de éxito y fracaso). Los factores de éxito son más poderosos e importantes que los de fracaso.

Condicionamiento operante de Skinner (1904)

Skinner se aparta de Watson porque, a diferencia de éste, acepta al pensamiento y a otras conductas privadas como fuentes de datos, en la medida en que se revelan en respuestas verbales objetivas y de otros órdenes. Pero enfatizó la importancia de los hechos ambientales antes que los internos, pues en ellos reside la riqueza de información que así puede

obtenerse para el análisis científico de los factores que determinan la conducta.

A su juicio, las leyes de la conducta consisten en las relaciones causales entre las variables independientes (hechos ambientales) y las variables de respuesta (dependientes).

Reconoció la importancia tanto del *condicionamiento respondiente* pavloviano (en que el estímulo suscita la respuesta), como el *condicionamiento operante* en que las respuestas son emitidas espontáneamente. En este último condicionamiento los estímulos pueden actuar como discriminativos indicando al organismo dónde y cuándo debe esperar un refuerzo.

Skinner sostiene que el condicionamiento opera moldeando la conducta como un escultor moldea la arcilla. En el proceso de moldeamiento, sólo se esfuerzan aquellos movimientos cuya dirección coincide con la nueva respuesta que se desea.

Como aplicación de sus ideas se desarrolla la teoría de la enseñanza programada, en la cual la enseñanza es la disposición organizada de contingencias de refuerzo que modifican la conducta. El alumno y el aprendizaje son efectos de la enseñanza.

Teoría gestáltica

Contra la psicología alemana tradicional (psicología de las facultades) reaccionó Watson que afirmó que la psicología no estudiaba los estados de conciencia sino la conducta. Si bien abolió las imágenes e ideas que se asociaban y formaban todos los fenómenos psíquicos complejos, trabajó con estímulos-respuestas, continuando con el criterio de análisis. Wertheimer (1880-1943) objetó el criterio de análisis porque consideraba destruir lo más significativo, la totalidad (vida psíquica = estructura, totalidad, teoría de la gestalt).

La teoría de la gestalt estudió primeramente el fenómeno de la percepción y luego lo extendió al aprendizaje, a la personalidad y a otros temas.

La teoría gestáltica considera el aprendizaje como algo total, supone todo el campo o situación en su emplazamiento global y la persona que aprende considerada como totalidad. Kelly^a lo define como la organización de la conducta que se deriva de la interacción *dinámica* de un organismo en trance de maduración y su medio ambiente y supone las actividades de *diferenciación e integración*; es decir, el reconocimiento de las relaciones y semejanzas significativas, así como de las diferencias igualmente significativas, entre las experiencias y la comprensión de la situación o problema en todas sus relaciones.

^a Kelly, W., ob. cit., pag. 265.

Kurt Lewin (1890-1947) introduce en la psicología el concepto de campo (corte transversal de una situación), extraído de la física, y refiere la idea de que el campo y el sujeto que aprende constituyen una totalidad.

Teoría psicolingüística de Chomsky

Chomsky considera que las verdaderas unidades de aprendizaje del lenguaje consisten en sistemas cognitivos de conocimientos y creencias. Entiende que dichos sistemas surgen en la primera infancia como consecuencia de un juego recíproco de factores ambientales e innatos; como él también opina Piaget.

Chomsky postula la existencia de un sistema de *competencia lingüística* que subyace en la conducta, pero no se manifiesta en ninguna forma directa en el plano de la conducta. Este sistema de competencia lingüística se deriva de factores organizativos innatos, lo que implica una sintaxis preexistente o lenguaje natural, el cual interactúa con las variables ambientales, culturales y personales.

Teoría del aprendizaje social de Bandura

Bandura propone una teoría según la cual el modo primordial de aprendizaje, en los organismos superiores, es la imitación o "modelación" de otros organismos que pertenecen al mismo ambiente. Todos nosotros, y especialmente los niños, adquirimos grandes unidades de comportamiento observando e imitando a otros.

Existen, por lo menos, según Bandura y sus colaboradores, tres efectos de la exposición de modelos:

1. Los niños pueden copiar una pauta de respuesta completamente nueva. En una investigación se presentó a varios niños una película que mostraba adultos agresivos. Sin imitación ni refuerzo los niños pronto empezaron a mostrar ese comportamiento.
2. La observación del comportamiento de un modelo puede inducirlos a modificar sus propias respuestas establecidas, inhibiéndolas o fortaleciéndolas. Por ejemplo, si los niños ven que en cierto comportamiento, considerado como castigable permanece impune, es menos probable que inhiban su conducta.
3. A veces, un comportamiento se inicia en un observador por los indicios que da un modelo. Los modelos no necesariamente han de ser reales, sino que pueden ser pictóricos o verbales. Se ha determinado, por ejemplo, cómo algunos sujetos al observar registros de videos de ellos mismos lograron mejorar sus propias conductas. De esta teoría se deduce la importancia del papel que presenta el maestro

como figura modeladora para las modificaciones del comportamiento social de los niños.

La obra de Bandura dio origen a una proliferación de técnicas de modelación en educación y en terapia.

3.5.1. Consecuencias educativas de las teorías conexionistas

- a. Estas teorías explican especialmente los aprendizajes que permiten la adquisición de hábitos, habilidades y destrezas (automatismos).
- b. Al educando se lo considera un individuo listo para dar respuestas, variadas y transferibles.
- c. Se enfatiza el papel de la experiencia.
- d. Supone un aprendizaje desmenuzado, el todo es igual a la suma de las partes.
- e. Son productos del aprendizaje conexionista: el método Gateño, la instrucción programada y las máquinas de enseñar.

En la instrucción programada, la enseñanza la realiza un docente o una máquina, e implica siempre los siguientes pasos: dado una breve y obvia información, debe seguir automáticamente una pregunta (estímulo) a la que el escolar responde individualmente. Esta respuesta, si resulta correcta, es reforzada en el escolar para robustecer su disposición a aprender.

En esta concepción el aprendizaje no tiene por causa eficiente al alumno, sino al ambiente y al programa escolar, que condiciona el avance en el sentido de una respuesta esperada y preestablecida. El didacta es fundamentalmente un programador y transmisor de la cultura o de las habilidades requeridas por el ambiente.

3.5.2. Consecuencias educativas de las teorías cognitivas

- a. La función del maestro es ayudar al alumno a conocer una situación total y a descubrir sus relaciones significativas.
- b. Rechaza el aprendizaje desmenuzado y recomienda el método total o global porque se considera que el todo es más que la suma de las partes; estas son en un segundo momento desarticuladas de la matriz donde funcionaban y finalmente colocadas adecuadamente en el todo (síntesis-análisis-síntesis).

Sesión 9 Gagné I

Introducción:

En esta lectura revisarás las condiciones internas y externas que influyen en el aprendizaje de los alumnos, visto desde la perspectiva de Gagné.

Condiciones del aprendizaje

La idea central de la teoría de Gagné es que los diferentes tipos de aprendizaje tienen condiciones internas y externas diferentes. Las condiciones internas son las habilidades y capacidades que el estudiante posee. Las condiciones externas son las acciones que el maestro o el diseñador instruccional realizan durante la instrucción. Las condiciones externas refuerzan las condiciones internas de aprendizaje en los estudiantes.

Recordemos que Gagné empieza sus estudios desde un enfoque muy cercano al conductista, pero poco a poco va incorporando elementos de distintas teorías sobre el aprendizaje. Del conductismo mantiene su creencia en la importancia de los refuerzos y el análisis de tareas. De Ausubel toma la importancia del aprendizaje significativo y la creencia en una motivación intrínseca. Las teorías del procesamiento de la información ofrecen a Gagné el esquema explicativo básico para su estudio sobre las condiciones internas.

Los fundamentos de la teoría de Gagné se hallan en los elementos básicos que, para él, constituyen el aprendizaje: para lograr ciertos resultados de aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que van a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van a favorecer un aprendizaje óptimo. A lo largo del recorrido por las distintas fases, se relacionan las condiciones internas y externas para dar lugar a determinados resultados de aprendizaje. Gagné distingue las siguientes fases del proceso de aprendizaje considerando las **actividades internas** del sujeto.

1) **Fase de motivación:** es una fase preparatoria, el sujeto debe estar motivado para conseguir un cierto objetivo, y tiene que recibir una recompensa cuando lo alcanza. La motivación puede ser el deseo que tiene el sujeto por alcanzar una meta, y la recompensa es el mismo resultado del aprendizaje: la información o habilidad aprendida. La alternativa a una motivación natural deberá establecerla la instrucción y una forma de hacerlo es comunicar al alumno el resultado fruto de su aprendizaje.

2) **Fase de comprensión:** cuando se presenta algún estímulo externo, el sujeto no lo percibe en su totalidad, sino que selecciona algunos aspectos de dicho estímulo. Nuestra percepción, lo que realmente captamos, depende de nuestra atención o de los intereses que tenemos en ese momento. El papel de la instrucción en esta fase es guiar al alumno para que perciba aquellos estímulos que le serán más útiles en su aprendizaje.

3) **Fase de adquisición:** una vez percibido el estímulo se entra en la fase de adquisición, durante la cual el individuo reconstruye la información recibida para almacenarla en la memoria. El proceso de cifrado es personal y suele ser distinto en cada sujeto. No todos

percibimos las cosas igual ni las recordamos igual. Se puede ayudar al alumno a cifrar la información de un modo determinado.

4) **Fase de retención:** la información ya codificada, llega al almacén de la memoria a largo plazo donde será organizada para poder ser recuperada.

5) **Fase de recuerdo:** cuando la información es retenida, hemos de comprobar que puede ser recuperada cuando la necesitemos. Se puede ayudar al alumno dándole indicaciones externas para favorecer el recuerdo (preguntas, ejercicios...).

6) **Fase de generalización:** uno de los objetivos más importantes del aprendizaje son la transferencia y la generalización, consistentes en aplicar los conocimientos aprendidos y recordados a nuevas situaciones. La instrucción debe garantizar la recuperación en la mayor variedad posible de contextos.

7) **Fase de ejecución:** en el proceso de aprendizaje la única fase que puede ser observada es la de la actuación, en la que el sujeto ejecuta una respuesta, de modo que pone en práctica aquello que ha aprendido. Es la manera de comprobar que el aprendizaje ha sido satisfactorio.

8) **Fase de realimentación:** el profesor comprueba que el alumno ha adquirido cierto conocimiento o habilidad, y lo que es más importante, el propio alumno lo percibe. Si se ha cumplido la expectativa creada en la fase de motivación el sujeto recibe la recompensa que le permite el feedback.

Las **condiciones externas** pueden entenderse como la acción que ejerce el medio sobre el sujeto. La finalidad del diseño instructivo se encuentra en intentar que estas condiciones externas sean lo más favorables posibles a la situación de aprendizaje. Se pueden utilizar los factores externos para mejorar la motivación del alumno, su atención, su adquisición, etc.

La combinación de las condiciones internas y las condiciones externas pueden dar lugar a diferentes resultados de aprendizaje: habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, información verbal, destrezas motrices y actitudes.

Desde esta teoría, el primer paso para el diseño instructivo es identificar el tipo de resultado de aprendizaje y analizar las tareas necesarias para conseguir dicho resultado, es decir, un análisis de la tarea. Un segundo paso será descubrir qué condiciones internas son precisas (requisitos previos, aprendizajes anteriores), y qué condiciones externas son convenientes. De manera que el aprendizaje previo sirva de base al nuevo al mismo tiempo que se incorpora a él. Por lo tanto, habrá que organizar las tareas de las más simples a las más complejas. El conocimiento de las fases del aprendizaje y del análisis de tareas nos permite elaborar un diseño instructivo. Gagné distingue nueve eventos de la instrucción:

1) **Dirigir la atención.** Responde a la fase de comprensión. Cuando el alumno está motivado es fácil captar su atención y dirigirla hacia aquellos contenidos más relevantes. Cambios en la entonación del habla para resaltar ciertas ideas, subrayados y negritas en los textos.

2) **Informar al alumno del objetivo a conseguir.** Responde a la fase de motivación. Una forma de motivar es explicar qué pueden hacer una vez adquirido el aprendizaje.

3) **Estimular el recuerdo.** Responde a la fase de adquisición. Debe facilitarse el recuerdo mediante indicaciones útiles de los requisitos previos necesarios, ejercicios.

- 4) **Presentar el estímulo.** Responde a la fase de recuerdo. Si cada persona adquiere y codifica la información de un modo diferente, no todas las técnicas propuestas por el profesor son igual de eficaces para todos los alumnos, por ello debe motivarse a los alumnos a elaborar sus propios esquemas que les faciliten la retención. Los repasos espaciados son una buena técnica para aumentar la retención de los conocimientos adquiridos por los alumnos.
- 5) **Guiar el aprendizaje.** Responde a la fase de generalización. El proceso de adquisición es reforzado mediante la transferencia y generalización del aprendizaje. Se trata de aplicar lo aprendido a todo un abanico de contextos y situaciones, proporcionar tareas de resolución de problemas y discusiones en clase.
- 6) **Producir la actuación.** Responde a la fase de ejecución. La respuesta de los alumnos puede obtenerse planteando a cada uno de ellos preguntas diferentes, pruebas escritas, etc.
- 7) **Valorar la actuación.** En este evento se evalúa el desempeño.
- 8) **Proporcionar feed-back.** Responde a la fase de retroalimentación. Es importante que el alumno conozca con rapidez el resultado de su aprendizaje, feedback inmediato.
- 9) **Promover la retención y fomentar la transferencia.** Se refiere a la aplicación de lo aprendido en un diferente contexto y a la solución de problemas.

Esta teoría supuso una nueva alternativa al modelo conductista en el intento de llegar al diseño de programas más centrados en los procesos de aprendizaje. Una de las diferencias sustanciales es el tipo de refuerzo y motivación utilizada. Mientras que el refuerzo recibido por un programa conductista es externo, en relación a la meta que el diseñador ha especificado, la teoría cognitiva considera al refuerzo como motivación intrínseca. Por ello, el feedback suele ser informativo (no sancionador) con el objeto de orientar sobre las futuras respuestas.

La teoría de Gagné ha servido como base para el diseño sistémico utilizándose como modelo de formación en muchos de los cursos de desarrollo de programas educativos, ya que proporciona pautas muy concretas y específicas de fácil aplicación.

T.P. N° 4

Ferreira, Horacio Ademar

Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje : aportes conceptuales básicos : el modo de enlace para la interpretación de las prácticas escolares en contexto / Horacio Ademar Ferreira y Graciela Beatriz Pedrazzi - 1a ed. - Buenos Aires : Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, 2007,

160 p. ; 22x15 cm.

ISBN 978-987-538-190-2

1. Psicología Educativa. 2. Aprendizaje. I. Pedrazzi, Graciela Beatriz II. Título

CDD 370.15

Fecha de catalogación: 08/03/2007

Corrección de estilo: Susana Pardo
Diagramación: Deborah Glazer
Diseño de portada: Anella Kaplan

1° edición, marzo de 2007

© Ediciones Novedades Educativas
del Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico S.R.L.
Av. Corrientes 4345 (C1195AAC) Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54 11) 4867-2020 Fax: (54 11) 4867-0220
contacto@noveduc.com - www.noveduc.com

Ediciones Novedades Educativas de México S.A. de C.V.
Privada del Relox #20 - Colonia Chimalistac, San Ángel
México D.F. - México - C.P. 01070
Tel./Fax: (52 55) 55 50 97 28 / 55 50 97 64
novemex@noveduc.com - novemex@infosel.net.mx

ISBN: 978-987-538-190-2

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723

Impreso en Argentina - Printed in Argentina

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Horacio Ademar Ferreira
Graciela Beatriz Pedrazzi

Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje

Aportes conceptuales básicos

El modelo de enlace para la interpretación
de las prácticas escolares en contexto

ANGEL R. GALEANO
Profesor

N
noveduc

Buenos Aires • México

Más que detenernos en la presentación acabada de cada una de estas elaboraciones teóricas, pretendemos compartir sus ideas fuerza, potentes, o sea, aquellas capaces de "generar conocimiento" y "movilizar la indagación" en el campo de lo psicopedagógico. Remitimos al lector interesado en profundizar el marco epistemológico a consultar directamente las fuentes producidas por los autores y los trabajos realizados posteriormente por especialistas en el campo de la investigación en cada uno de los casos.

A. Teorías y enfoques conductistas

Estas teorías comienzan a principios del siglo XX y se desarrollan como un programa de investigación científica cuyo centro fue el aprendizaje. Se dedicaron a estudiar de qué manera se podían manipular los estímulos (evento que actúa la conducta) para generar una determinada respuesta (reacción observable a un estímulo) (Woolfolk, 1999).

Su preocupación fundamental fue ¿cómo se conformaba la conducta? Estas teorías siguen los principios del positivismo y, como éstos, tienen el objetivo de la predicción: "saber es prever". Consideran que los hechos biológicos están determinados causalmente, si logramos conocer la causa-efecto de los hechos, los habremos conocido y explicado. Lo importante es buscar leyes que se puedan formalizar, cuantificar y que tengan carácter estadístico. Leyes que puedan ser usadas para predecir y controlar cambios en la conducta de cualquier organismo.

Otra raíz importante en que se apoyan es la *evoluzionista*: el hombre se desarrolla buscando la mejor adaptación y en una interacción con los estímulos del medio tiene que aprender a responder para poder adaptarse de la mejor manera.

Si un estímulo produce un determinado efecto, habrá que saber qué estímulos manejar para producir las modificaciones o reacciones de conducta buscadas. El aprendizaje, para los teóricos conductistas, es un cambio de conducta, es decir, es la forma como actúa una persona ante una situación determinada.

"El modelo de *enseñanza subyacente* es un modelo 'que, al condicionar', facilita el aprendizaje. La enseñanza se convierte en una manera de 'adistar-condicionar' para así aprender-internalizar. La programación se convierte en un instrumento facilitador de este *adistramiento*, cuya tarea primordial es ver el programa oficial" (Roman Pérez y Díez López, 2000).

"Una buena enseñanza lleva necesariamente a un buen aprendizaje"

Los principales pilares sobre los que se han construido las teorías conductuales son el condicionamiento clásico de I. Pavlov, el condicionamiento instrumental de R. L. Thorndike y el condicionamiento operante de B. F. Skinner.¹

A.1. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

"El hombre se desarrolla buscando la mejor adaptación, y en una interacción con los estímulos del medio tiene que aprender a responder para poder adaptarse de la mejor manera posible."

Camillon, A., 1997

• PAVLOV, IVAN PETROVICH (1849-1936)

Fisiólogo soviético. Recibió el Premio Nobel de Medicina (1904) por sus investigaciones en el campo de la fisiología de la digestión. Fue uno de los primeros en estudiar la actividad nerviosa superior. Sus experiencias lo llevaron a descubrir el mecanismo de formación de los "reflejos condicionados", y sus investigaciones han contribuido en gran medida a la estructuración de la psicología como ciencia experimental (AA.VV., 1996).

"El sujeto es un receptor pasivo de los estímulos extremos que recibe y así aprende"

E (estímulo) - - - R (respuesta)
"Aprendizaje condicionado"

• CONCEPTOS CLAVE

- Aprendizaje respondiente
- Estímulo
- Asociación
- Generalización
- Discriminación
- Extinción
- Refuerzo
- Recuperación espontánea

• APORTES CONCEPTUALES

- Aprendizaje respondiente. Innato, reflejo, producido por los estímulos precedentes (Woolfolk, 1999).

- Estímulo. Suceso que activa una conducta (Ibid.).

- Asociación. Entre un reflejo E + R y un E neutro, para que el sólo provoque la respuesta. Por ejemplo: perro-campanilla-salvación, estudiantes-dímbré-movimiento.

- **Generalización.** Responder de igual manera ante E similares. Por ejemplo: Si a un estudiante que está dando una lección oral se le recrimina públicamente, haciéndole pasar vergüenza por su vocabulario al pretender explicar un concepto, es probable que dicho estudiante no quiera en el futuro hablar en público o lo haga de manera muy temerosa; es decir, generalizó su respuesta ante estímulos similares (Ibíd.).

- **Discriminación.** Responder de manera diferente ante E similares, no idénticos; ocurre en parte gracias a la extinción. Por ejemplo: el estudiante del caso anterior, sólo siente temor cuando está frente a un adulto (considerado como superior), y no tiene problemas de hablar en público entre pares o con otros adultos con los que no sienta diferencias de jerarquía. Es decir, el estudiante discrimina porque reacciona de modo distinto ante estímulos similares, pero no idénticos (Ibíd.).

- **Extinción.** Desaparición gradual de una R aprendida. Por ejemplo: si guiendo el caso testigo del estudiante, diremos que si éste se enfrenta nuevamente a una lección oral y su experiencia es agradable, es probable que paulatinamente se vaya extinguiendo el temor de hablar en público frente a los profesores (Ibíd.).

- **Refuerzo.** Consecuencia que fortalece una conducta, condiciona la R, la aparición del E refuerza el aprendizaje. Por ejemplo: si la nueva experiencia de dar lección en el estudiante resultara bochornosa, reforzará aún más su conducta de temor; en cambio, si su nueva experiencia es gratificante, intentará nuevamente con más confianza en sí mismo.

- **Recuperación espontánea.** La R extinguida puede recuperarse espontáneamente, después de cierto lapso, sin que haya entrenamiento posterior, aquí interviendría la memoria. Por ejemplo: el estudiante recupera espontáneamente el temor de hablar en público.

Los descubrimientos de Pavlov tienen implicancias en el ámbito educativo. Es probable que algunas de nuestras reacciones emocionales en determinadas circunstancias hayan sido aprendidas en el aula, por medio del condicionamiento clásico. Por lo tanto, en una clase, las emociones pueden llegar a interferir con el aprendizaje académico. Por ejemplo: un estudiante puede aprender a sentirse angustiado y hasta enfermo durante las evaluaciones, ya que las asocia con el fracaso o el ridículo. También, puede darse lo contrario cuando se aprenden respuestas emocionales positivas: si el estudiante tiene éxito en forma reiterada en la escuela, es muy probable que responda a nuevas tareas de aprendizaje con confianza (Ibíd.).

103

A.2. CONDICIONAMIENTO INSTRUMENTAL

"... la organización y manipulación de [...] contingencias para producir, en consecuencia, las conductas deseadas..."

Pérez Gómez, 1998

• THORNDIKE, EDWARD LEE (1874-1949)

Psicólogo estadounidense que estudió en Harvard con W. James. Fue uno de los primeros investigadores que se interesó por la psicología educativa y por la estadística psicológica. En la Universidad de Columbia (EE.UU.) estudió experimentalmente el aprendizaje animal con gatos. Determinó que el aprendizaje se producía por ensayo-error. Formuló, como consecuencia de ello, la ley del efecto. Sus ideas son muy importantes en psicología, ya que a partir de ellas se desarrollan las leyes del refuerzo (AA.VV., 1996).

"Aprender una respuesta como instrumento para obtener una recompensa"

E (estímulo) ----- R (respuesta)
Condicionamiento instrumental

• CONCEPTOS CLAVE

Aprendizaje por ensayo-error

Ley del efecto

Ley del ejercicio

Ley de la disposición

Clases de aprendizaje: recompensa y castigo

• APORTES CONCEPTUALES

- **Aprendizaje por ensayo-error.** Significa que el aprendizaje surge cuando se coloca a un individuo ante una situación problema, éste, luego de varios intentos infructuosos por resolver la tarea encomendada, llega al éxito de su labor, movido por algún estímulo que justifique su logro. Es decir, el aprendizaje surge a partir de los distintos ensayos que se realizaron; se aprendió por ensayo-error a través de "*un proceso ciego y mecánico de asociación de estímulo y respuestas provocado y determinado por las condiciones externas*" (Gimeno Sacristán y Pérez Gómez, 1998).

- **Ley del efecto.** Cuando el efecto es positivo, produce satisfacción y una conexión más firme, tiende a repetirse. Por ejemplo: se supone en esta te-

C

oría que, cuando un estudiante logra tener éxito en una tarea encomendada recibiendo como recompensa una buena calificación, tenderá a repetir su comportamiento.

Ley del ejercicio. Las conexiones se favorecen con la práctica y se debilitan sin ella. Cuántos más problemas resuelva un estudiante, más aprenderá a resolver problemas; cuánto más lea, más aprenderá a leer: "*mientras más frecuentemente se ejerce una conexión, más fuerte será ésta*".

Ley de la disposición. El sujeto dispone (tiene) de condiciones necesarias para el aprendizaje. Sólo aquel aprendizaje que es afirmado y deseado es fértil, exitoso y duradero.

La teoría del condicionamiento instintivo sostiene que en la base del comportamiento existen conexiones simples E - R, las que pueden ordenarse jerárquicamente según la probabilidad de su ocurrencia. Un premio o un castigo puede modificar esta jerarquía, haciendo más o menos probable una respuesta.

Recompensa o premio: un premio después de la R aumenta la probabilidad de que ocurra. El premio se llama refuerzo positivo (refuerza la conexión E - R), y fue enunciado por Thorndike en la ley del efecto. Por ejemplo: cuando el docente reconoce públicamente el buen desempeño de un estudiante, lo motiva a repetir la conducta que hizo posible el reconocimiento.

Castigo: cuando se aplica un castigo después de la R disminuye la probabilidad de que vuelva ocurrir. Es lo opuesto al premio. Por ejemplo: aplicar amonestaciones a un estudiante, con la intención de que su conducta no vuelva a repetirse.

A.3. CONDICIONAMIENTO OPERANTE

"Es necesario abolir al hombre como especie, como autocracia, refugio de la ignorancia antropológica de la historia para comprender la conducta compleja de cada hombre, condicionado por sus contingencias históricas."

Skinner, 1972

• SKINNER, BURRHUS FRÉDÉRIC (1904-1990)

Psicólogo estadounidense, es uno de los principales representantes del neconductismo. Profesor de psicología de la Universidad de Harvard. A partir de 1930, propone una formulación basada en sus observaciones sobre animales (ratas y palomas). Sus teorías se centran en el paradigma de condicionamiento operante, tipo de aprendizaje en el que la conducta se modifica por sus consecuencias (reforzamiento). En *La conducta de los organismos* y *Ciencia y conducta humana* resume sus principales experimentos y teorías. A partir de 1950 se interesó por las aplicaciones de los principios de reforzamiento a la educación, entre las que se encuentran las guías de enseñanza y los programas (AA.VV., 1996).

E (estímulo) ---- A (aprendizaje) ---- R (respuesta)

Condicionamiento operante

• CONCEPTOS CLAVE

- Aprendizaje operante
- Refuerzo positivo
- Refuerzo negativo
- Programa de refuerzo: continuo e intermitente
- Señalamiento
- Enseñanza programada

• APORTES CONCEPTUALES

- **Aprendizaje operante.** La R es emitida espontáneamente y opera (actúa) en el A (ambiente) para producir un efecto. Una conducta se encuentra entre dos conjuntos de influencias ambientales: las que preceden (antecedente) y las que suceden (consecuencias). Una conducta puede ser modificada mediante un cambio en el antecedente, consecuente o en ambos. La frecuencia de una conducta depende de las consecuencias que ésta tenga. Por ejemplo: cuando iniciamos las actividades del ciclo lectivo a los estudiantes se les advierte sobre la existencia de sanciones disciplinarias por

conductas inapropiadas, dicha advertencia o señalamiento actúa como antecedente, pudiendo modificar un posible comportamiento del estudiante. El caso contrario estaría dado si el estudiante asume una conducta determinada, que sea inmediatamente pasible de una sanción disciplinaria; la sanción posterior al hecho actúa como consecuente, haciendo que, en lo sucesivo, el estudiante modifique un mal comportamiento futuro (Woolfolk, 1999).

- **Refuerzo positivo.** Es el fortalecimiento de una conducta por la presentación de un estímulo deseado después de la conducta. Por ejemplo: los conocimientos verbales que efectúa un docente a un estudiante ante una buena calificación. También se trata de un refuerzo positivo cuando un profesor dice, al comienzo de la hora de clase: ¡si todos resuelven las actividades rápidamente, saldremos 10 minutos antes al recreo! (Ibíd.).

- **Refuerzo negativo.** Es el fortalecimiento de una conducta por la supresión de un estímulo aversivo. Por ejemplo: cuando un estudiante es enviado con frecuencia a la dirección, su falta a las reglas está siendo reforzada. Pero esa conducta puede sustraerlo de otras situaciones, como las lecciones orales o exámenes (Ibíd.).

- **Programa de refuerzo.** Es una forma de disponer los refuerzos que siguen a una respuesta (Ibíd.). Pueden ser:

* **Continuos:** reforzar una conducta cada vez que se presenta. Por ejemplo: cuando el maestro dice palabras gratificantes a un estudiante cada vez que éste demuestra un buen desempeño.

* **Intermitentes:** reforzar frecuentemente, pero no cada vez que se presenta. Por ejemplo: cuando el maestro gratifica verbalmente el buen desempeño del estudiante, de vez en cuando, no siempre.

- **Señalamiento.** Dar un E que prepare una conducta deseada. Por lo general los docentes corrigen conductas después de los hechos y emiten juicios de valor, reprobando su mal desempeño. "Cuando un estudiante llega a cabo la conducta apropiada después de una señal, el maestro puede reforzarle su buen desempeño en lugar de reprocharle su falta" (Ibíd.).

En consecuencia, el señalamiento permite reforzar las conductas apropiadas. Por ejemplo: hacemos señalamiento a los estudiantes cuando, al comenzar el ciclo lectivo, dictamos las pautas que se deben seguir para un buen desenvolvimiento en la asignatura.

- **Enseñanza programada.** Preparar un programa para conseguir la conducta deseada.

CUADRO: SÍNTESIS CONCEPTOS CLAVES - TEORÍAS CONDUCTUALES

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO I. Pavlov	CONDICIONAMIENTO INSTRUMENTAL R. L. THORNDIKE	CONDICIONAMIENTO OPERANTE B. F. SKINNER
Aprendizaje respondiente	Aprendizaje por ensayo-error	Aprendizaje operante
Estímulo	Ley del efecto	Refuerzo positivo
Asociación	Ley del ejercicio	Refuerzo negativo
Generalización	Ley de la disposición	Programa de refuerzo: continuo e intermitente.
Discriminación	Clases de aprendizaje: recompensa y castigo	Señalamiento
Extinción		Enseñanza programada
Refuerzo		
Recuperación espontánea		

Fuente: Elaboración propia

Las teorías socio-cognitivas se basan no sólo en los aportes de la psicología cognitiva, sino también en los aportes de la psicología social y del desarrollo humano.² Dentro de la corriente cognitiva encontramos numerosos representantes, pero su iniciador indiscutible fue Jean Piaget.³

La psicología genética presenta explicaciones sobre la construcción del conocimiento en las personas, además de investigar el camino a través del cual se accede al modo de pensar adulto, desde un punto de vista evolutivo. Para esta teoría, el conocimiento se construye en un proceso de interacción. No hay sujeto sin objeto, conocimiento se construye en un proceso de interacción. No hay sujeto sin objeto, ni objeto sin sujeto. El sujeto nace con ciertas condiciones, fundamentalmente biológicas, que le permiten o no desarrollar ciertos conocimientos, en función de las experiencias que posea, de las interacciones que con los objetos realice.

En términos piagetianos, las estructuras cognitivas son el resultado de procesos genéticos. Las estructuras son cada vez más complejas y dependen de las interacciones cognitivas que el individuo realice con los objetos de conocimiento (Coll, C. y otros, 2002); también influyen las interacciones socio-cognitivas, en las que el aprendizaje es el resultado del intercambio que se establece con otra persona.

En este enfoque, el concepto genético no es utilizado para hacer referencia a aquellas características "heredadas", sino que se lo utiliza en otro sentido. Aquí se asis tiene el sentido de origen o comienzo. Cuando Piaget señala que "a nivel de la genesis tiene el sentido de origen o comienzo", ese segundo estado, que supone un comportamiento más complejo, debe apoyarse en el estado anterior, justamente allí está su origen, su genesis. Al respecto, expresa, "La genesis es una cierta forma de transformación que parte de un estado A y desemboca en un estado B, siendo el estado B más estable que el A. Cuando se habla de genesis en el terreno psicológico y sin duda también en otros terrenos", es preciso destacar primero cualquier definición a partir de comienzos absolutos. En psicología no conocemos un comienzo absoluto y la genesis siempre se produce a partir de un estado inicial que comporta a su vez, eventualmente, una estructura" (Piaget, 1975).

Dentro de los representantes más significativos de esta corriente encontramos también a L. S. Vygotksky,⁴ el cual se opone a la validez de los estudios que la psicología de base genética realiza como independientes del análisis del desarrollo. Para el soviético, el desarrollo ontogenético se explica sólo como remate, tanto del desarrollo filogenético (datoración biológica) como del desarrollo socio-histórico y cultural de la comunidad en la que vive (Baquero y Limón-Luque, 2001).

De esta manera, el nivel de desarrollo que puede alcanzar una persona es amplio y flexible; en razón de ello, uno de sus conceptos principales es la “Zona de desarrollo próximo”, eje de la relación dialéctica entre aprendizaje y desarrollo.

«El aprendizaje independiente en sí es de desarrollo potencial, estimulante y activa procesos internos, en el marco de las interrelaciones, que se completan en adquisiciones internas» (Vygotskiy y otros, 1973).

Para la escuela soviética, de la cual formó parte Vygotzky, asumen roles fundamentales la instrucción, la transmisión educativa y la actividad guiada. En función de eso, es de suma importancia el desarrollo del lenguaje, ya que éste es el instrumento más idóneo para transmitir el bagaje cultural.

Es fácil advertir cómo, para Piaget, “el desarrollo posibilita el aprendizaje”, en cambio, para Vygotsky: “el aprendizaje posibilita el desarrollo”. En el fondo de ambas posturas subyacen dos concepciones distintas del desarrollo. La primera lo considera como “un proceso necesario”, según el cual la persona sigue una secuencia relativamente estable y programada. En cambio, la segunda entiende al desarrollo como un “proceso mediatizado”, se atribuye una gran importancia a los estímulos del entorno socio-cultural, que medianizan el desarrollo estimulándolo o retrasándolo.

Por eso es importante conocer los aportes de quienes han estudiado el desarrollo socio-cognitivo, principalmente de estos dos representantes: J. Piaget y L. S. Vygotsky y de otros que, inspirados en sus ideas, construyeron diversas respuestas al interrogante de cómo aprende el que aprende?: J. S. Bruner, D. P. Ausubel, A. Bandura, R. Feuerstein, B. Rogoff, P. Freire, J. Habermas, D. Perkins, H. Gardner, D. Goldman, D. y R. Johnson, Y. Engeström, Jh. Brown, A. Collins, P. Duguid, J. Lave, E. Wenger y L. Resnick.⁵

B.1. TEORÍA PSICOGENÉTICA

- PIAGET, JEAN (1896-1980)

Biólogo y epistemólogo suizo. Desde muy joven empezó a interesarse por la zoología y se doctoró en la Universidad de Neuchâtel, su ciudad natal, con una tesis sobre la variabilidad de los moluscos, al tiempo que se ocupaba también de problemas filosóficos. Continuó sus estudios en las universidades de Zúrich y París, y desde 1921 fue profesor en la de Ginebra. Desde 1929 fue director de la Oficina Internacional de la Educación y, más tarde, represen-

“Conocer no consiste en efecto, en copiar lo real, sino en obrar sobre ello y en transformarlo (en apariencia o en realidad), a fin de comprenderlo en función de los sistemas de transformación a los que están ligadas sus acciones.”

Piaget, 1975

tante de Suiza en la UNESCO. En 1956 fundó en Ginebra el Centre International d'Épistémologie Génétique, dedicado a impulsar el trabajo interdisciplinario y la colaboración entre científicos.

El interés principal que guió el trabajo de Piaget fue el intento de construir una teoría del conocimiento científico o epistemología, basada en la ciencia y que tomara como modelo principal la biología. Consideró que el problema del conocimiento había que estudiarlo desde cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento. Sus trabajos se orientaron hacia la formación de los conocimientos en el niño, tema al que dedicó la mayor parte de sus investigaciones.

Su idea central es que el desarrollo intelectual constituye un proceso adaptativo que continúa la adaptación biológica y que presenta dos aspectos: asimilación y acomodación.

Es autor de numerosos libros y artículos, no sólo sobre psicología del niño, sino también sobre epistemología, sociología, lógica, filosofía y educación AA.VV., 1996).

De todas las teorías de inteligencia que existen en psicología, la que cuenta con mayor cantidad de datos empíricos, y en todas las edades de las personas, para explicar el desarrollo intelectual, es la de Jean Piaget. Su teoría del desarrollo de la inteligencia está orientada desde lo genético.

• CONCEPTOS CLAVE

- Enfoque psicogenético
- Sujeto epistémico
- Estadios, etapas o nivel de desarrollo
- Auto-construcción del conocimiento
- Acción
- Inteligencia: invariantes funcionales
- Esquemas de conocimientos
- Adaptación: asimilación y acomodación.
- Equilibrio
- Perturbación
- Conflicto cognitivo
- Error constructivo
- Lenguaje
- Cooperación
- Factores que influyen sobre el desarrollo:

* maduración, experiencia, transmisión social y equilibrio

• APORTES CONCEPTUALES

- **Enfoque psicogenético.** Tiene como objeto de estudio el sujeto que conoce, analizando cómo se desarrolla el conocimiento desde la infancia a la adolescencia. Se diferencia de la psicología evolutiva (descriptiva-edad cronológica) por ser explicativa e interpretativa; fue así como determinó períodos en la evolución del desarrollo mental que no coinciden puntualmente con edades cronológicas. La pregunta fundamental que guía sus aportes es: ¿cómo es posible pasar de un estado de menor conocimiento a otro estado de mayor conocimiento? (Piaget, 1974).

- **Inteligencia.** En términos generales, Piaget define la inteligencia diciendo que es una capacidad adaptativa. La adaptación implica la relación que establece el individuo con el medio ambiente. El individuo se relaciona constantemente con el mundo, y a través de esos intercambios -que van desde los biológicos hasta los racionales- se adapta a determinadas situaciones (Piaget, J., 1975).

- **Sujeto epistémico.** Según Piaget, el sujeto epistémico o cognosce es un sujeto activo, constructor, no sólo de su conocimiento, sino de las estructuras cognitivas que le permiten lograrlo. Esto se evidencia en todos los niveles de su desarrollo y en las distintas actividades científicas.

- El sujeto epistémico, para este autor es lo que caracteriza y tienen en común los sujetos de un mismo nivel de desarrollo (Piaget, J., 1979). Este sujeto se encuentra en permanente interacción con la realidad y, a través de un proceso combinado de asimilaciones y acomodaciones sucesivas, procura conocer y asegurar las continuas adaptaciones que le permiten mantener un equilibrio en esos intercambios.

- **Auto construcción del conocimiento.** La construcción del conocimiento se produce en la *acción transformadora del sujeto sobre el mundo*. Ambos, sujeto y mundo, se construyen en un progresivo proceso de diferenciación. *"El aprendizaje consiste, pues, en un proceso abierto de interacción con el medio por el cual el que aprende al dominar el proceso se da una estructura, una forma de ser; se transforma y se autoconstruye al autorregularse en función de mantener su ciclo de vida"* (Darós, 1992).

- El sujeto realiza un ajuste activo con el medio y con él, ajuste que es autónomo y, por ende, de equilibración, de autorregulación y de autoconstrucción.

- **Invariantes funcionales.** Hay funciones de la inteligencia, innatas e invariantes a lo largo del desarrollo, que generan estructuras y que tienen

dos procesos complementarios: la organización y la adaptación. La organización integra las estructuras y sus partes, mientras que la adaptación mantiene un equilibrio entre las acciones del individuo y el mundo exterior.

Organización. Proceso permanente de ordenamiento de la información y la experiencia en sistemas o categorías mentales (Woolfolk, 1999).

Adaptación. Concepto acuñado por Jean Piaget para explicar el origen y el desarrollo de la inteligencia humana. Según palabras del mismo Piaget: *"Es la inteligencia es adaptación, convirtiéndose ante todo que puede definirse esta última (...) la adaptación debe caracterizarse como un equilibrio entre las acciones del organismo sobre el medio y las acciones inversas [del medio sobre el organismo]"* (Piaget, J., 1975).

La adaptación supone la elaboración, modificación y desarrollo de los esquemas infantiles a través de la interacción con el entorno, a través de dos procesos básicos: uno es llamado asimilación y el otro acomodación. En síntesis, en el proceso de adaptación el sujeto "asimila" la información externa y luego la acomoda a sus estructuras mentales en busca de un equilibrio estable (Woolfolk, 1999).

Asimilación. Consiste en la relación constante que mantiene el niño con su medio ambiente, por la cual el niño asimila (explora, incorpora y transforma) el medio externo a sus estructuras cognitivas ya construidas, es decir, ajusta la información nueva a los esquemas existentes (Ibid.).

Jean Piaget la define como *"la acción del organismo sobre los objetos que lo rodean, en tanto que esta acción depende de las conductas anteriores referidas a los mismos objetos o a otros análogos. En efecto, toda relación entre un ser viviente y su medio presenta ese carácter específico de que el primero [el sujeto], en lugar de someterse pasivamente al segundo [el objeto], lo modifica imponiéndole cierta estructura propia [del sujeto]"* (Piaget, J., 1975).

Cabe destacar que la asimilación de los objetos externos es progresiva y se realiza mediante todas las funciones del pensamiento.⁶ Toda asimilación de información implica la acomodación posterior, que genera la búsqueda de un equilibrio y conduce, en definitiva, a una adaptación cada vez más adecuada al medio ambiente.

Acomodación. Implica una modificación por parte del individuo de su organización mental en respuesta a las demandas del medio.

Al respecto, afirma Piaget: *"Respectivamente, el medio obra sobre el organismo, pudiendo designarse esta acción inversa (...) con el término de 'ac-*

modación, entendiendo que el ser viviente no sufre nunca inmediatamente la acción de los cuerpos que lo rodean, sino que esta acción modifica el ciclo asimilador acomodándolo a ellos..." (Ibid.).

La acomodación modifica los esquemas existentes o crea nuevos en respuesta a la información nueva, lo hace para poder responder a una nueva situación (Woolfolk, 1999).

Podemos concluir que, mediante la asimilación y la acomodación, se reestructura cognitivamente el aprendizaje humano a lo largo de su desarrollo evolutivo (reestructuración cognitiva).

Piaget afirma, que *"dicho esto, puede definirse a la adaptación como un equilibrio entre la asimilación y la acomodación, que es como hacer un equilibrio de los intercambios entre el sujeto y el medio"* (Piaget, J., 1975).

La acción. Para Jean Piaget, es un conjunto de operaciones mentales coordinadas entre sí que forman parte de una estructura cognitiva o esquema mental. Es un acto por el cual se transforma la realidad y se le otorga significado. En enfoque de Piaget es interaccionista, donde *"el conocimiento debe ser considerado como una relación de interdependencia entre el sujeto que conoce y el objeto de conocimiento y no como la juxtaposición de dos entidades disociables"* (Inhelder, y otros, 1975).

Una acción es toda intervención activa de un sujeto y se recae sobre objetos del mundo (por ejemplo: empujar un objeto con una barra) o sobre otras acciones realizadas por el mismo sujeto (por ejemplo, una acción puede compensar o bien anular otra acción anterior), con el fin de adaptarse al entorno y organizarse internamente (Woolfolk, 1999).

Esquema de acción. El concepto de esquema de acción es una idea clave en la teoría de Piaget. Los esquemas representan lo que puede repetirse y generalizarse en una acción; es decir, el esquema es aquello que poseen en común las acciones.

Los esquemas son unidades básicas de la conducta y permiten explicar el desarrollo cognitivo (Coll C y otros, en Coll y otros (comp.), 2002). Marcos a partir de los cuales el sujeto conoce y significa el objeto.

Un esquema es una representación de un aspecto de la realidad que, como es de carácter dinámico, se va modificando como resultado de la interacción (sujeto-objeto). De este modo, podemos afirmar, comparándolo con Anita Woolfolk, que los esquemas son sistemas de acciones o pensamientos organizados que nos permiten representar mentalmente o "pensar en" los objetos y sucesos de nuestro mundo (percepción / experiencia) (Woolfolk, 1999). Estos esquemas de acción van coordinándose entre sí, diferenciándose y a la vez complejizándose. Al principio, los esquemas son comportamientos.

reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales. Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. La capacidad para el conocimiento no es innata, sino que el conocimiento es una interacción entre el sujeto y el objeto, el sujeto construye el conocimiento, sus estructuras (Piaget, J., 1969).

Estructura. La estructura es una totalidad organizada de esquemas, para permitir así, a través de la asimilación y acomodación, la constante transformación del objeto y del sujeto. Piaget afirma que una estructura es un sistema de transformaciones que, como tal, está compuesto por leyes como sistemas (por oposición a las propiedades de sus elementos) y que se conserva o enriquece por el juego mismo de sus transformaciones, sin que éstas lleguen más allá de sus fronteras o recurran a elementos exteriores. En resumen, una estructura comprende tres características: totalidad, transformaciones y autorregulaciones (Piaget, 1968).

Teoría de los estadios, etapa o nivel de desarrollo. Piaget ha dividido el desarrollo humano y ha puesto de relieve la existencia de unos periodos o estadios y subestadios en la evolución genética; fases o etapas que se suceden unas a otras en un orden de sucesión invariante y de complejidad creciente (Bendersky, B., en Elichiry, 2004). En definitiva, procesos más o menos regulares que se caracterizan por una estructura en la que se distinguen procesos de génesis y formas finales de equilibrio relativo.

A cada uno de los estadios de desarrollo corresponde una forma de organización mental, una estructura intelectual, que se traduce en unas determinadas posibilidades de construcción de conocimientos a partir de la experiencia (Woolfolk, 1999).

Es decir, la estructura intelectual propia de cada uno de los niveles de desarrollo se caracteriza por el ejercicio de determinadas competencias generales que indican, en términos amplios, lo que los estudiantes pueden o no pueden hacer. El sujeto es el que progresa y su modo de pensar se puede caracterizar como representativo de una generalización llamada estadio (Piaget, J., 1973). En definitiva, Piaget subordina el aprendizaje al desarrollo. Estos estadios son: sensoriomotor,⁷ preoperacional, operacional concreto y operacional formal. A modo de síntesis se presenta la siguiente caracterización.⁸

1009

CUADRO: SÍNTESIS DE LOS ESTADIOS - PIAGET

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
Sensoriomotor 0 - 2 años.	Desarrollo de los movimientos, de reflejos innatos pasan a ser movimientos voluntarios. Así logra dos modificaciones importantes: 1) mayor dominio de su cuerpo: el niño logra conferirles existencia propia a los objetos y personas; 2) no sólo el niño actúa sobre el medio, sino que éste influye en las experiencias del niño. Como resultado asimila nuevas sensaciones y acomoda sus estructuras mentales a esos conocimientos. Esta forma de relación voluntaria con el medio influye determinantemente, no sólo en el aspecto intelectual, sino también en el desarrollo socio-afectivo del niño. El niño conoce a través de su cuerpo, el avance en esta etapa es fundamental para el desarrollo integral del niño. El niño construye gradualmente modelos de acción interna con los objetos que lo rodean en virtud de las acciones verificadas, sirviéndose de ellos.
Preoperacional 2 - 6 ó 7 años	El acontecimiento más importante es la adquisición del lenguaje, ya que su desarrollo modifica las estructuras mentales como su relación con las demás personas. El niño refiere su conversación a su propio punto de vista, es decir, no coordina su plática con la de otros niños. Se hace evidente la aparición del pensamiento a través del hecho de que el niño es capaz de reconstruir situaciones sin necesidad de que estén presentes los objetos y/o personas, y el hecho de que anticipe determinados acontecimientos. En esta etapa se destaca la capacidad de representación que le permite al niño la simbolización (relación signifiicante significado), ya que ésta es el punto de partida para el desarrollo del lenguaje, el juego simbólico y el dibujo, que son las adquisiciones más significativas de esta etapa y que marcan un hito fundamental en la evolución psicológica del sujeto. En el plano cognoscitivo, tres son las repercusiones: 1) permite mayor relación entre las personas y el niño; 2) aparece el pensamiento propiamente dicho; 3) estimula la formación del pensamiento intuitivo. El pensamiento da un gran paso en el momento en que el niño intenta dar una explicación lógica a los fenómenos que ocurren. El pensamiento de esta etapa está limitado a la primariedad de la percepción. La principal actividad del niño en esta edad es jugar.

Operaciones concretas 7 - 11 ó 12 años	El pensamiento avanza a pasos agigantados. Se logra la formación de operaciones, aunque éstas se limiten a situaciones concretas. La característica principal de este período es la reversibilidad, que es la capacidad del niño para analizar una situación desde el principio a fin y regresar al punto de partida, o bien para analizar un acontecimiento desde diferentes puntos de vista y volver al original. El pensamiento es un poco más organizado, toma en cuenta todas las partes de una experiencia y las relaciona entre sí en un todo organizado. El niño puede clasificar y seriar sólo cuando tiene los objetos presentes para manipularlos. La reversibilidad, que hace posible estos avances en el pensamiento, presupone un concepto de permanencia. A la vez que el intelecto va cambiando, el factor afectivo se modifica. Se desarrollan principalmente el respeto y la voluntad. Estos elementos repercuten en las relaciones sociales del niño. Se interesa por las reglas que definen sus actividades, los respeta y las hace respetar.
Lógico formal 11 o 12 años en adelante...	Entre los 11 y 12 años hay cambios físicos fundamentales. Desde el punto de vista de la maduración sexual, el niño pasa a ser adolescente. Esto trae grandes consecuencias sobre todo el aspecto emocional. La posibilidad de formular hipótesis es lo que permite que las operaciones concretas lleguen a ser operaciones formales. En esta transición hacia la adolescencia, puede pensar dejando a un lado la realidad concreta. Al principio se produce una especie de "egocentrismo intelectual", pero en la medida en que ejercita su nueva habilidad de reflexión, su punto de vista se amplía en el momento que tome en cuenta a los demás.

Según su postura, como hemos visto, los sujetos de todas las edades deben adaptarse a su medio "y lograr una clara organización de sus acciones, pero al mismo tiempo la diferencia en los esquemas y estructuras construidas y empleadas marca la diferencia entre los diversos estadios o etapas del desarrollo" (Piaget y otros, 1996). Los estadios suponen una secuencia que presume una construcción progresiva. Para avanzar de un período a otro es necesaria la construcción del anterior. Aunque el mismo Piaget reconoce que el orden de sucesión de los estadios debe ser constante para todos los sujetos, aunque las edades medias correspondientes a cada estadio puedan variar de

una población a otra; un estadio ha de poder caracterizarse por una forma de organización (estructura de conjuntos) y las estructuras que corresponden a un estadio se integran en las estructuras del estadio siguiente como caso particular (Piaget, 1956. Citado por Coll C y otros, en Coll y otros [comps.], 2002).

Equilibración. Proceso básico de la adaptación (asimilación-acomodación) con el cual la persona busca el balance o ajuste entre el ambiente y sus propias estructuras de pensamiento. El equilibrio produce cambios del pensamiento; es la búsqueda del balance mental entre los esquemas cognoscitivos y la información del medio (Woolfolk, 1999).

En definitiva, el proceso de equilibración lleva a cambios en la organización cognoscitiva y al desarrollo de sistemas de pensamiento más efectivos. La equilibración actúa como un verdadero motor del desarrollo (Coll, C. y otros, en Coll y otros [comps.], 2002).

Desde la perspectiva piagetiana, "la inteligencia exige: una serie de interacciones biológicas, un equilibrio entre el sujeto y el medio ambiente, una evolución gradual y una actividad mental" (Elichury, 2001).

Perturbación. La perturbación de un sistema de conocimiento supone un desequilibrio que mueve mecanismos de compensación activa por parte del sujeto en búsqueda de un nuevo equilibrio, más abarcativo. Lo que desencadena el progreso cognitivo, es decir, la modificación de los esquemas de conocimiento, son las perturbaciones. Éstas representan un obstáculo a la asimilación y generan desequilibrios. Se crean, así, los llamados conflictos cognitivos que requieren regulaciones para compensar las perturbaciones (Coll, C. y otros, en Coll y otros [comps.], 2002).

Conflicto cognitivo. Para Piaget, el conflicto cognitivo aparece como resultado de la falta de acuerdo entre los esquemas de asimilación de la realidad que la persona posee y la verificación de los observables físicos correspondientes (Piaget, 1978). En definitiva, el conflicto se produce cuando los esquemas del sujeto no consiguen aprehender el objeto de la acción material o intelectual. El propio sujeto pone en marcha un proceso de autorregulación para integrar el elemento provocador del conflicto y acomodarlo (modificando/cambiando) las estructuras cognitivas preexistentes a los nuevos datos.

En definitiva, el conflicto cognitivo interviene en la dinámica de la interacción del organismo con el medio como un mecanismo de desequilibrio capaz de provocar una reestructuración cognitiva (nuevo estado de equi-

librio). Reestructuración cognitiva es otra manera de denominar el proceso de equilibración que desempeña un papel fundamental en la construcción de la inteligencia y en el avance del conocimiento y del aprendizaje (Coll, C. y otro, en Coll y otros [comps.], 2002).

Error. Según la postura piagetiana, el conocimiento es una construcción y el sujeto es un sujeto activo, no es mero receptor de estímulos, sino que asimilará el objeto reinterpretando el estímulo. Sin esta transformación del objeto, no se produce su apropiación. A veces, en el proceso de transformaciones se producen concepciones que a la mirada de un experto podrían ser consideradas erróneas, pero de ninguna manera esos errores son considerados negativos según esta teoría; al contrario, son el camino para la producción del conocimiento. Se lo conoce como "error constructivo" en cuanto es sistemático en un mismo sujeto y podemos encontrar la lógica subyacente, ya que de manera regular y coherente resuelve situaciones problemáticas (Chardon, 2000). Estos errores generalmente se repiten sistemáticamente en todos los sujetos que atraviesan la misma etapa del desarrollo, esto es lo que pone en evidencia que obedecen a procesos de construcción y no a equivocación por falta de saber (Castorina y otros, 1984).

Podríamos decir que estos errores son necesarios, porque demuestran un nivel de estructuración conceptual que garantiza el paso a un nivel de mayor complejidad, pasaje que se da a través del proceso de equilibración (Chardon, 2000).

Los conceptos de error y equilibrio abren las puertas para la comprensión de los procesos de producción del conocimiento. No sólo colaboran con los educadores en el diseño de situaciones de intervención efectiva sino que, además, relativizan el concepto de patología de aprendizaje. En muchas ocasiones se plantea la necesidad de derivar a los estudiantes a profesionales específicos (psicopedagogos o psicólogos), cuando en realidad están en juego procesos constructivos normales, que no logran serificados por los docentes.

Lenguaje. Para Piaget, ocupa un lugar clave e irremplazable de las operaciones intelectuales más complejas. Éstas necesitan de una herramienta de expresión, que permita al sujeto la variabilidad y la reversibilidad¹⁰ de las operaciones. El lenguaje es un aprendizaje simbólico (aprendizaje que no utiliza las acciones, sino que implica el dominio de las representaciones), que se produce como consecuencia de las interacciones con el medio y que permite al sujeto organizar y dominar sus representaciones. El medio social es un elemento interviniente en el proceso de adaptación, pero no determinante.

Piaget considera que a través del juego el niño asimila la realidad del medio que lo circunda. Es decir, considera al juego una forma de aprendizaje simbólico, como una actividad estructurante, que acondiciona al sujeto a realizar construcciones más adaptadas. En el juego predomina la asimilación de lo real al yo, cargando de significado subjetivo-afectivo a lo real deformándolo (Piaget, J. y otro, 1997).

Cooperación. Piaget comentaba que la cooperación incidía en tres tipos de transformaciones del pensamiento individual: "*La cooperación es fuente de reflexión y de conciencia de sí mismo [...]; en segundo lugar, hace disminuir la subjetividad de lo objetivo; en este sentido es fuente de objetividad y corrige la experiencia inmediata en el conocimiento científico; en tercer lugar, es fuente de regulación...*" (Mugny y otra, 1983).

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL DESARROLLO INTELECTUAL DE LOS NIÑOS

Los destacaremos brevemente según los aportes de Piaget (Rendensky, B., en Elichiry, 2004; Woolfolk, 1999; Harf y otros, 1996).

Maduración. Relacionada con la herencia, ya que ésta brinda al sujeto distintas estructuras físicas que realizan un aporte al desarrollo intelectual. Se destaca como principal estructura el sistema nervioso central, el cual necesita tiempo para lograr su máximo nivel de desarrollo. Estudios empíricos transculturales han demostrado que la maduración física afecta el desarrollo cognoscitivo, pero no es el único factor que incide. Al respecto, afirman Piaget e Inhelder que "*la maduración consiste sobre todo en abrir nuevas posibilidades y constituye una condición necesaria de la aparición de ciertas conductas, pero sin proporcionar las condiciones suficientes, ya que sigue siendo igualmente necesario que las posibilidades así abiertas se realicen y, para ello, que la maduración se acompañe de un ejercicio funcional y de un minimum de experiencia...*" (Piaget y otra, 1997).

Experiencia. El contacto con los objetos lleva a dos tipos de experiencias mentales, psicológicamente distintas entre sí, *experiencia física y experiencia lógico-matemática*. La primera incluye acciones que toman las propiedades físicas de los objetos. El conocimiento parte del propio objeto. La segunda, a diferencia de la primera, se adquiere por medio de la coordinación interna de las acciones individuales y no a través de la experiencia física. Deriva de sus propias acciones. Si bien ambas expe-

nencias son necesarias, no son suficientes, ya que se omiten los factores sociales.

Transmisión social. Aquí nos remitimos al concepto de *interacción*. Por cierto, que la transmisión social del conocimiento premueve el desarrollo cognitivo, pero la transmisión por sí sola es insuficiente, ya que para poder comprender la información la persona debe poseer ciertas estructuras cognitivas con las que pueda asimilar los conceptos.

Equilibrio: Es el que integra los efectos de los otros tres factores. Se refiere a los procesos autorreguladores del sujeto, que progresivamente van alcanzando un nivel más alto en cada etapa del desarrollo. Estado de "armonía activa", entre al menos dos elementos que han estado antes en conflicto, en desequilibrio. Equilibrio implica actividad, apertura y un estado de armonía relativa con el medio.

Pero no debemos olvidar los factores afectivos, ya que el mismo Piaget nos dice: "No existe ninguna estructura, por intelectual que sea, que no interactúe, como módulos, factores afectivos, pero recíprocamente, no podría haber estados afectivos sin interacción de percepciones o de comprensión que constituyen la estructura cognoscitiva" (Ibid.).

B.2. TEORÍA SOCIO-HISTÓRICA

"El aprendizaje engendra un área de desarrollo potencial, estimula y activa procesos internos en el marco de las interrelaciones, que se convierten en adquisiciones internas."

Vygotsky, 1973

• VYGOTSKY, LEV SEMYNOVICH (1896-1934)

Nació el 5 de noviembre de 1896, en Orsha, capital de Bielorrusia. Al año, su familia se trasladó a la ciudad de Gómel. En ella pasó su infancia y su juventud y tuvo su primer trabajo profesional: profesor de literatura de la Escuela de Magisterio.

Accedió, en 1913, a la Facultad de Medicina de la Universidad de Moscú, pero cambió su matrícula a la Facultad de Derecho. En la universidad zarista no había cursos de filosofía por eso se matriculó en la Universidad Popular

Shavavskiy. En ella estudió filosofía y literatura, profundizando en autores como Spinoza, su filósofo favorito, y acercándose aún más al marxismo.

En estos años, los primeros de su actividad profesional, su trabajo intelectual versó sobre la literatura y el arte. En 1925, recogió sus escritos sobre estos temas en un volumen titulado *Psicología del Arte*, que fue publicado después de su muerte.

En 1924, Vygotsky irrumpió en la psicología soviética con una comunicación titulada "El método de investigación psicológica y psicológica".

En sus teorías se conjugan la psicología y el marxismo. Trabajó fundamentalmente en los problemas prácticos de la educación, a partir de los cuales desarrolló sus teorías psicológicas, en las que hizo especial énfasis en los aspectos cognitivos y lingüísticos.

A Lev Vygotsky le corresponden las contribuciones más importantes con respecto al papel de la cultura y la organización social en el desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Sus estudios apuntan fundamentalmente a los determinantes sociales del desarrollo. "Señala que el individuo es indisoluble de la sociedad en la que vive, la cual le transmite formas de conducta y de organización del comportamiento que el sujeto tiene que interiorizar. El desarrollo del individuo se produce ligado a la sociedad... la que vive" (Elchiriz, 2001). Vygotsky murió en 1934 (a los 38 años), enfermo de tuberculosis (A.A. VV., 1996; Ramos de Vasconcellos y otros, en Castrolina, J. y otros [comps.], 2004).

Antes de detallar los conceptos claves de su teoría, es relevante remarcar que, para él, el aprendizaje no se centra en un problema interno del individuo, "sino que este posee dos aspectos diferenciales: uno inicial y biológico (*fundado sobre la repetición y la memoria*); y otro referido a las funciones superiores del pensamiento de origen sociocultural (*fundado sobre el pensar creativo y simbólico*)" (Dacós, 2001).

Si bien lo biológico sienta las bases para el desarrollo general para aprender "línea natural", sólo la influencia sociocultural y la de sus signos "línea cultural del desarrollo" - posibilitará un desarrollo superior de aprendizaje (Baquero y Limón Luque, 2001).

• CONCEPTOS CLAVE

Enfoque sociogenético
Socio-auto-construcción cultural
Sujeto-trabajo
Formación superior del pensamiento
Actividad instrumental: herramientas y signos psicológicos e interacción social...
Mediador/mediación

para modificar el orden natural. La capacidad de planificar el trabajo (propia del hombre) será para Vigotsky el punto de partida para considerar que el hombre no cuenta tan sólo con herramientas físicas, sino también con herramientas psicológicas. Sostiene que el lenguaje es el principal instrumento para actuar sobre el entorno y modificarlo. (Baquero, R., 1997 y Baquero, R., 1998). Considera al lenguaje como un instrumento que tiene dos funciones que se complementan: la primera, en el plano social (extrapsicológico), como medio de comunicación, y la segunda en el plano interno (intrapsicológico), como medio de reflexión (Baquero, R., en Castorina y otra, 2004).

Actividad. *Es una unidad molar de análisis que mediatisca las relaciones entre la persona y el contexto social, en el marco de un proceso de transformaciones recíprocas entre dos polos, el sujeto y el objeto* (Rogoff, 1993).

Una actividad es: *"un sistema con su propia estructura, sus propias transformaciones internas y su propio desarrollo [...] la actividad humana del individuo es un sistema dentro del sistema de relaciones sociales"* (Ibid.).

Actividad instrumental. Presupone el uso de herramientas y signos psicológicos, como así también de la interacción social (Vygotsky, 1979).

* **Herramientas psicológicas** son reguladoras de nuestra acción sobre el entorno. Permiten que el sujeto transforme los objetos (orientados externamente).

* **Signos** sirven para obrar sobre el entorno humano, producen cambios en el sujeto que realiza la actividad (orientados internamente). Por ejemplo: el lenguaje.

* **Interacción social:** capacidad de interactuar con otros. La interacción con otras personas que conocen mejor las destrezas e instrumentos intelectuales posibilita que el contexto social sea accesible para la persona y genera el *desarrollo cognitivo* (Woolfolk, 1999).

La teoría socio-histórica se sustenta en la interacción *sujeto-mediación-objeto*. Dicha mediación está dada por la utilización de herramientas y signos psicológicos y la interacción social (Baquero, R. y otro. En Coll y otros [comp.], 2002). Los procesos sociales por los que las personas acceden al mundo cultural a través de diversos canales de comunicación se denominan *mediación cultural*.¹¹

Mediador/mediación. Constituye el conjunto de acciones que realiza otro -adulto o par-, por el cual otros sujetos logran determinados aprendizajes que eran potenciales. Esto posibilita que realicen actividades que antes no

- Procesos psicológicos:
- elementales
 - superiores: rudimentarios y avanzados
- Ley de doble formación
- Internalización o interiorización
- Zona de desarrollo real
- Zona de desarrollo potencial
- Zona de desarrollo próximo
- Controversia
- Ayuda ajustada
- Interactividad
- Aprendizaje y desarrollo cultural

• APORTES CONCEPTUALES

Enfoque sociogenético. Tiene como objeto de estudio al sujeto que conoce, partiendo de que éste siempre lo hace en el marco de las relaciones sociales que establece con otras personas, en un contexto en el caso concreto de la escuela, con sus compañeros, profesores, etcétera. En el desarrollo se une lo genético (biológico) con la interacción socio-cultural en la construcción del conocimiento. Al respecto sostiene Vigotsky: *"el desarrollo [...] es un proceso dialéctico complejo caracterizado por la periodicidad, la irregularidad en el desarrollo de las distintas funciones, la metamorfosis o transformación cualitativa de una forma a otra, la interrelación de factores internos y externos, y los procesos adaptativos que superan y vencen las obstáculos con los que se cruza el pequeño"* (Vigotsky, 1988).

Socio-auto-construcción cultural. Es el proceso de construcción de objetos, saberes, normas e instrumentos culturales en contextos de actividades que realiza el sujeto en interacción con otros y luego consigo mismo.

Sujeto. Capaz de trabajar. El trabajo es lo que distingue al hombre de los animales. Este autor posee una especial visión antropológica del trabajo, la cual parte de una posición marxista, que considera al trabajo como un intercambio de energía entre el hombre y la naturaleza, ese intercambio da origen a una modificación del orden natural, creándose un entorno artificial. En este proceso el hombre se constituye como tal. Para que la capacidad de trabajo se desarrolle se necesitan herramientas, la teoría marxista hace referencia a herramientas físicas, como prolongación de la mano del hombre. Otro hecho a destacar es que el trabajo es un proceso social, los hombres no trabajan solos, se reúnen con un determinado fin (planifican)

113

podían concretar por sí solos. Se reconocen dos tipos de mediaciones: una humana -que realiza un adulto o un par como modelador- y otra de carácter semiótico -el lenguaje que media entre el sujeto y su entorno sociocultural-. En su teoría, es muy importante el otro, el adulto o par: es el que más sabe, es quien por "incidencia e influencia externa permite que la persona se apropie de instrumentos culturales para luego proceder a una reconstrucción interna" (Haf, 1996).¹² En definitiva, la mediación da cuenta de la relación de las personas con el medio (social y físico) (Vygotsky, 1996).

- Procesos psicológicos (PP). Capacidad psicológica. Pueden ser:

* *Elementales* (PPE): capacidad psicológica habitual, sigue la "línea natural de desarrollo [...] no son específicos del hombre, [...] son compartidos [...] con los animales superiores" (Baquero, R., 1997). Por ejemplo: condicionamiento, motivación, atención básica, etcétera.

* *Superiores* (PPS): capacidad psicológica específicamente humana, se conforman como productos de la vida social (por ejemplo: comprensión, desarrollo del lenguaje, etc.); siguen una "línea cultural del desarrollo" basada en la naturaleza sociocultural del ser humano. Es un proceso artificial, que requiere de un largo y complejo proceso de internalización cultural (Vygotsky, 1986). Se reconocen procesos psicológicos superiores:

Rudimentarios: son básicos, comunes a la especie humana. Por ejemplo: la lengua oral se adquiere por el solo hecho de vivir y relacionarse con otros, etcétera.

Avanzados: son más complejos y requieren de una instancia de mediación, de experiencias sociales particulares. Por ejemplo: asistir a la escuela para adquirir y afianzar la lengua escrita, entre otros.

En definitiva, la formación de los procesos superiores del pensamiento supone una construcción sociocultural, no viene dada sólo de lo genético, sino que tiene que ver con una *interacción* con el medio sociocultural. "El proceso de desarrollo sigue al de aprendizaje" (Vygotsky, 1956).

En su teoría es relevante el aprendizaje, ya que éste es el que posibilita el desarrollo. El sujeto responde a los estímulos, pero también actúa sobre ellos y los modifica.

- **Ley de doble formación o ley de interiorización.** En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces; la persona primero se apropia mediante un *proceso intersubjetivo* (externo) y posteriormente por uno *intrasubjetivo* (interno). Es un proceso dialéctico de lo exterior a lo interior (Vygotsky, 1988).

Para la concepción vygotskyana, el pensar "es primeramente una construcción social que se impone a los seres humanos de una determinada sociedad, y en un segundo momento, es una reconstrucción personal del pensar social internalizado" (Duro, 2001). No se trata de un traspaso del plano externo a uno interno, sino, en verdad, del mismo proceso de construcción y reconstrucción de ese plano interior (Baquero, R. y Limón Luque, 2001). El lenguaje cumple el doble papel de ejemplificar los PPS y es, también, el instrumento general de mediación para la interiorización de los PPS. El lenguaje cumple funciones comunicativa y de regulador del propio comportamiento. Produce efectos sobre el entorno social. Está involucrado principalmente en la reorganización de la propia actividad psicológica (Woolfolk, 1999).

- **Internalización (o interiorización).** La internalización consiste en reconstruir e interiorizar las experiencias vividas externamente.¹³ Al respecto, sostienen Vera María Ramos de Vasconcellos y Claudia de Costa Guimarães Santana, que en "una sociedad mediada por la cultura, el hombre, al interactuar, reconstruye dialécticamente sus experiencias, atribuyendo a éstas un significado conforme a los elementos culturales presentes en su contexto" (Ramos de Vasconcellos y otra, en Castolina J. y otros [comp.], 2004). La internalización es un proceso de reconstrucción en el nivel intrapsicológico de una operación interpsicológica gracias a las acciones con signos y herramientas (Vygotsky, 1978).

- **Zona de desarrollo real.** Designa el espacio que delimita lo que una persona puede resolver sola.¹⁴

- **Zona de desarrollo potencial.** Es el espacio que delimita lo que una persona puede hacer con ayuda.

- **Zona de desarrollo próximo.** Es el espacio en que, gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de lograr individualmente (Woolfolk, 1999). El autor la define como: "La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de un compañero más capaz" (Vygotsky, 1988). Este concepto "destaca la importancia de la cooperación y del intercambio social en el desarrollo" (Elchiky, 2001; Cubero, R. y otro, en Coll y otros [comp.], 2002; Wertsch, 1988).

Como sugiere Moll, *"deberíamos pensar en la zona como una característica que no es exclusiva del niño o de la enseñanza, sino del niño comprometido en la actividad colaborativa dentro de ámbitos sociales específicos. El foco está puesto en el sistema social dentro del que esperamos que los niños aprendan, con la comprensión de que este sistema social es creado mutua y activamente por el docente y los estudiantes. Estas interdependencias de adulto y niño es esencial para un análisis vigotskiano de la instrucción"* (Moll, 1993).

Controversia. Se produce cuando, durante una tarea, los integrantes de un grupo explicitan puntos de vista distintos y hasta divergentes, provocando así un intercambio intelectual de sustancial importancia. Dicha controversia permite a los estudiantes revisar sus explicaciones propias, a la luz de las explicaciones de sus compañeros y las de su maestro o profesor, optando por las más satisfactorias.

Interactividad. Es el nexo articulador de las actuaciones del profesor y de sus estudiantes o entre éstos, en torno al objeto del aprendizaje (C. Coll, 1992). Como afirman Rosa Colomina, Javier Onrubia y María José Rácher, la interactividad, no es sinónimo de *interacción*, entendiendo por ésta los intercambios comunicativos que se producen entre dos sujetos en una situación. Por ejemplo, en el caso de que los estudiantes estén realizando un ejercicio escrito; cada uno en una mesa, sin hablar, no hay interacción, pero sí interactividad entre ellos y una tarea asignada por un docente y un contenido (Rúa, 1994 y Colomina y otros: En Coll C. y otros [comp.], 2002). Lo mismo ocurre en la educación a distancia, cuando los estudiantes resuelven actividades de manera individual (Coll y otro. En Coll y otros [comps.], 2002).

Finalmente, destacaremos brevemente algunas ideas que sintetizan los aportes sobre el aprendizaje y desarrollo cultural de las personas, según Vygotsky.

* El aprendizaje no equivale a desarrollo; no obstante, el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje. De este modo, el aprendizaje resulta *"un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas"* (Vygotsky, 1988).

* No todo aprendizaje produce desarrollo. El aprendizaje de habilidades instrumentales o simples no posee la misma incidencia sobre el desarrollo que el aprendizaje, por ejemplo, de la escritura. Del mismo modo, no

toda enseñanza genera desarrollo.

El tipo de enseñanza y aprendizaje que parece ser capaz de generar Zona de Desarrollo Próximo es aquel que se sitúa en los niveles más altos del desarrollo —el nivel potencial— de las personas. Por el contrario, una enseñanza diseñada de manera ajustada al nivel actual del desarrollo no implica a las personas en prácticas intersubjetivas que desafíen y promuevan su desarrollo (Baquero y Limón Luque, 2001).

B.3. APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

"Para apreciar la condición humana, abrigo la esperanza de demostrar que es mucho más importante comprender la manera en que los seres humanos construyen sus mundos que establecer la categoría ontológica de los productos de esos procesos."

Brainer, 1992

• BRUNER, JEROME S. (1915)

Psicólogo estadounidense, posteriormente establecido en Inglaterra (donde trabaja actualmente en la Universidad de Oxford). Se ocupó inicialmente de problemas de psicología social y su relación con la percepción, el aprendizaje y el lenguaje. A mediados de los años 50 se interesó por los problemas cognitivos (siendo uno de los pioneros en el desarrollo de la psicología cognitiva). Posteriormente aplicaría sus conocimientos al terreno de la educación; señaló la necesidad de entender el proceso educativo como una totalidad coherente con los procesos psicológicos de aprendizaje del niño, y no la mera acumulación de asignaturas presentadas a los estudiantes y subrayó la necesidad de conocer el funcionamiento mental del niño a la hora de tratar de enseñarle los conceptos. Sus ideas tuvieron gran repercusión (sobre todo en Inglaterra), creando una inquietud que es continuada por numerosos psicólogos y maestros interesados en el fenómeno educativo (AA.VV., 1996).

"Prioriza la enseñanza sobre el aprendizaje"

• CONCEPTOS CLAVES

Aprendizaje por descubrimiento: la acción, las imágenes mentales y el lenguaje.
Formatos
Andamiaje

Transposición y destransposición didáctica
Imitación
Revolución de la enseñanza
Currículo espiralado

• APORTES CONCEPTUALES

- **Aprendizaje por descubrimiento.** Presta especial atención al *proceso de aprendizaje*, a las estructuras cognitivas del sujeto, como resultado de los procesos cognitivos o procesos de conocimiento. Considera que los procesos cognitivos son procesos de conceptualización y procesos de codificación y organización de códigos. El desarrollo cognitivo presenta tres modalidades de representación:

1. La acción: es el producto final de procesos de codificación que llevan a los procesos de conceptualización. Proceso de intercambio con el medio.
 2. Las imágenes mentales: representación de lo que ha sido percibido por la vista, con la posibilidad de nuevas combinaciones de los elementos que componen la imagen.
 3. El lenguaje: es la forma que el sujeto tiene de sistematizar sus conocimientos sobre las cosas, su adquisición es productivo de las relaciones que establece el niño con los adultos. La primera relación comunicativa que se produce es con su madre y pasa de lo prelingüístico a lo lingüístico. De esas interacciones surgen rutinas en las que el niño incorpora expectativas sobre lo que la madre va a realizar y aprende a responder a ellas. A las situaciones repetidas se las denomina formatos.
- A través del juego (formato más estudiado por Bruner), el niño incorpora habilidades sociales suficientes para que posteriormente se produzca el lenguaje. Bruner considera que el punto de partida es lo intuitivo; lo que el niño conoce de esta manera le servirá después para ir descubriendo y captando lo esencial del lenguaje humano.

"La representación es el producto final de procesos de codificación que llevan a los procesos de conceptualización" (Harf, y otros, 1996).

Al considerar a la escuela como espacio para el descubrimiento, determina que la labor del docente es presentar a los estudiantes situaciones problemáticas que motiven para que ellos descubran, por sí mismos, *"las ideas fundamentales, relaciones o patrones de las materias, esto es, la información esencial"* (Woolfolk, 1999). Por ende, se entiende que la enseñanza debe partir de lo más simple (detalles) a lo más complejo (general), aplicando un criterio de *gradualidad*. El razonamiento inductivo es muy importante

porque, a partir de los detalles y ejemplos, se puede llegar a la formulación de los principios generales y de esta manera se logra un *aprendizaje por descubrimiento*. Podemos decir que *"consiste en presentar a los niños situaciones organizadas cuidadosamente para que ellos sean llevados a descubrir el principio subyacente"* (Harf y otros, 1996).

Los estudiantes *"trabajan por su cuenta para descubrir principios básicos"* (Woolfolk, 1999).

Participación activa de los estudiantes. Posición opuesta al aprendizaje por exposición.

El docente actúa como guía del proceso de aprendizaje, en la medida en que él proporciona material para la indagación, incentiva constantemente la tarea investigativa y a la vez retroalimenta oportunamente dicho trabajo (Ibíd.).

- **Andamiaje.** Situación de interacción entre un sujeto experto, con mayor experiencia y conocimientos que pone en juego sus propios procesos psicológicos para que otro menos experto vaya apropiándose gradualmente de los saberes.¹⁵

Se caracteriza por ser ajustable, es decir, por adaptarse a los niveles de competencia del sujeto y a sus progresos; temporal, no se transforma en rutinario; explícito, en el sentido de que facilita el avance del sujeto hacia la autonomía. A esto se le puede anexar que es visible y audible en el sentido de que el sujeto es consciente de la ayuda que recibe y entiende así que sus logros son el resultado de una actividad intersubjetiva (Harf y otros, 1996).

- **Imitación.** Es considerada por Bruner como una acción muy imperante en el proceso de aprendizaje, en la medida en que ella permitirá un paulatino proceso de toma de decisiones y control de las situaciones.

- **Revolución de la enseñanza.** Es una idea innovadora de este autor, que se sustenta en la concepción de enseñanza toda clase de conocimiento desde edades tempranas. El mismo autor refiere que a cualquier persona de cualquier edad se le puede enseñar cualquier materia, todo depende de las adaptaciones que se realicen de acuerdo con las posibilidades del propio sujeto de aprendizaje; pero se le debe dar preeminencia al aprendizaje inductivo, analítico y gradual, es decir, de lo particular a lo general, de lo simple a lo complejo, etc. (Bruner, J., 1969).

- **Currículo espiralado.** Es aquel *"que retornará constantemente y a niveles cada vez más complejos los núcleos fundamentales de cada disciplina"* (Harf,

B.4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

"El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe, averíguese esto y enséñese en consecuencia."

Ausubel y otros, 1983

* AUSUBEL, DAVID (1918)

Psicólogo estadounidense, doctorado en la Universidad de Columbia, ha sido un psicólogo que mucho ha escrito, especialmente entre 1950 y 1970, sobre psicología y educación. Su obra más conocida ha sido el libro *Educational Psychology. A Cognitive View*, editado primeramente por Holt, en Nueva York, en 1968 y que resume buena parte de su producción anterior. Las ideas de Ausubel fueron luego actualizadas en colaboración con Novak y Hanesian (Darós, 2001).

La teoría de Ausubel está centrada en el aprendizaje producido en un contexto educativo. Se ocupa específicamente de los procesos de aprendizaje y de enseñanza de los conceptos científicos a partir de los conceptos previos que el sujeto ha formado en su vida cotidiana.

"Da prioridad al aprendizaje sobre la enseñanza"

* CONCEPTOS CLAVES

Aprendizaje significativo
Significatividad lógica
Significatividad psicológica
Disposición favorable / Motivación
Conocimientos previos
Memoria comprensiva
Aprendizaje funcional
Aprendizaje por exposición
Organizador previo

Tipos de aprendizajes significativos: representaciones, conceptos y proposiciones (subordinado, supraordenado, combinatorio).

* APORTES CONCEPTUALES

- **Aprendizaje significativo.** Implica una reorganización cognitiva del sujeto y de su actividad interna. Un aprendizaje es significativo cuando "puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el estudiante ya sabe... En otras palabras, un aprendizaje es signifi-

ficativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores" (Pozo, 1989). Este aprendizaje puede ser por descubrimiento o receptivo y se opone al aprendizaje mecánico, repetitivo, memorístico (Martín, E. y otra. En Coll y otros [comps.], 2002).

"La esencia del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial, con lo que el estudiante ya sabe. El material que aprende es potencialmente significativo para él" (Ausubel y otros, 1983).

- Para que el aprendizaje sea significativo, es necesario que exista:

* **Significatividad lógica:** del contenido, que posea significado en sí mismo. Hace referencia a la naturaleza del contenido, a la coherencia interna, que tienen las distintas disciplinas y a la actitud docente cuando respeta y destaca esta estructura, presentando la información a los estudiantes de una manera clara y organizada, no arbitraria ni confusa. "La potencialidad significativa del material se encuentra subordinada en cada individuo a las características de su bagaje cognitivo" (Pérez Gómez, en Gimeno Sáiz y otro, 1998; Martín, E. y otra. En Coll y otros [comps.], 2002).

* **Significatividad psicológica:** hace referencia a que los estudiantes dispongan de los conocimientos previos que les van a permitir abordar el nuevo aprendizaje. Es decir, que la significatividad de los contenidos pueda lograrse si éstos son comprensibles desde la red conceptual que cada uno posee y ha construido (estructura psicológica). Porque en realidad el aprendizaje resulta significativo cuando el estudiante puede reconstruir su red incorporando el nuevo contenido, de allí la significatividad que le otorga a éste. Es indispensable, por lo tanto, "que el estudiante disponga de los requisitos cognitivos necesarios para asimilar ese significado..." (Pozo, 1997; Martín E. y otra. En Coll y otros [comps.], 2002).

- **Disposición favorable / Motivación.** Es entendida como el impulso que activa y regula el comportamiento con relación a una direccionalidad, finalidad y objeto, con la intención de su consecución. La motivación, por ende, debe estar acompañada de esfuerzo. Es muy importante que el estudiante tenga interés por entender lo que en ese momento se le plantea como un problema, debe encontrarle sentido a ese aprendizaje. Debe tener

una actitud favorable para aprender significativamente. Sin un impulso que movilice los esquemas de conocimiento, no se producirá un aprendizaje significativo (Martín, E. y otra, ob. citada).

Cada estudiante presenta distintas capacidades, experiencias previas, intereses, expectativas, etc., que hacen que se enfrente al conocimiento de determinada manera. En razón de ello, el docente debe emplear todos los recursos necesarios para poder conocer las distintas motivaciones de los estudiantes, y de esa manera poder planificar su labor con el objetivo de lograr desarrollar interés para aprender, de lo contrario no se adquieren conocimientos que sean significativos.

Conocimientos previos. Los conocimientos previos son construcciones personales de los estudiantes, que han sido elaborados en su interacción cotidiana con el mundo. Juan Ignacio Pozo dice que no siempre suelen ser coherentes científicamente, y que no tienen por qué serlo, desde el punto de vista del estudiante (Pozo, 1972).

En definitiva, son esquemas y construcciones mentales que posee el estudiante y que le permitirán interpretar las situaciones nuevas. Al decir de Joseph Novak, el sujeto interpreta las nuevas experiencias generando expectativas basadas en el conocimiento presente y sometiendo a pruebas activamente (Novak, 1983).

Entonces, *"la enseñanza de nuevos conceptos deberá partir de la explicación y el análisis de los conocimientos previos que poseen los estudiantes, es decir, qué saben acerca de lo que vamos a enseñar"* (Rúa, 1994).

Memoria comprensiva. Es el resultado del aprendizaje significativo; este aprendizaje supone una red de relaciones que facilitan el recuerdo. Es lo opuesto a la memoria mecánica.

Aprendizaje funcional. Un aprendizaje es funcional cuando la persona que lo ha realizado puede utilizarlo efectivamente en una situación concreta para resolver un problema determinado, como así también para seguir aprendiendo.

Aprendizaje por exposición. Según Ausubel, este aprendizaje posibilita la adquisición de aprendizajes significativos y no memorísticos. El docente presenta el material en forma completa y organizada, yendo de los conceptos más amplios a los más específicos. Este tipo de enseñanza es deductiva, presentándose primero los conceptos generales e inclusivos y derivados de ellos los conceptos más específicos (Woolfolk, 1999; Martín, E. y otra, ob. citada).

Organizador previo. Son materiales de introducción a los contenidos de un área o disciplina, que cumplen la misión de llenar el vacío entre lo que se conoce y lo que se necesita conocer, para poder efectuar un aprendizaje significativo del nuevo material. Esto será posible si la estructura mental del sujeto que va a aprender está provista de ideas de afianzamiento (incluso a las que puede relacionarse la información nueva. Cuando no se dispone de ellas, los organizadores previos facilitan esta suerte de puentes cognitivos.

En definitiva, son enunciados de conceptos de máximo nivel de abstracción y generalidad para introducir o resumir el material que sigue. Proporcionan una estructura a la información que sigue y así facilitan el aprendizaje y el recuerdo.

Los organizadores previos se caracterizan por contener un conjunto breve de información verbal y visual, no incluir contenidos específicos de la información a aprender y proporcionar medios para generar relaciones lógicas entre los elementos del nuevo material (Martín, E. y otra, ob. citada).

Ausubel, Novak y Hanesian (Ausubel y otros, 1983) sostienen que los organizadores previos cumplen algunas o ambas de las siguientes funciones:

- * Proporcionar una fijación óptima para el material de aprendizaje dentro de un contexto rico de asimilación.

- * Activan los conceptos más relevantes de la estructura cognitiva del estudiante para integrar el nuevo material.

Los técnicos (Ausubel, y otros, 1983; Novak y Gowin, 1988; García y Novak, 1993; Ontoria y Molina Rubio, 1995; Román Pérez y Díaz López, 2000) que han profundizado sobre los organizadores previos, condicionan su uso, ligándolo a los siguientes momentos del proceso de aprendizaje y enseñanza, cuando:

- * el material es potencialmente conceptual y aparece desorganizado o nada familiar para el estudiante;
- * el estudiante carece de un rico conjunto de habilidades y conocimientos organizadores;
- * se trata de provocar el desarrollo de capacidades de transferencia más que de simple retención.

Los organizadores previos se dividen en dos categorías en función del grado de conocimiento que el estudiante tenga del material:

- * *Expositivos* se utilizan cuando el material a aprender se desconoce totalmente como esquema de referencia.
- * *Comparativos* se utilizan cuando el material es relativamente conocido o algo familiar (Mayet, 1991).

Además, los organizadores previos pueden ser:

- a. *Estructurales*: ayudan a ordenar mental y operativamente el trabajo. Aclaran de qué se va a tratar o trata la información, sus partes, etcétera.
- b. *Semánticos o conceptuales*: sirven para señalar desde el principio cuáles son las ideas conceptos y/o términos claves, como así también cuál es su sentido.
- c. *De sentido*: porque ayudarán a clarificar al receptor para qué le va a servir la nueva información, con qué se relaciona, etc., dotando a los mensajes de un marco de referencia.
- d. *Personales*: sirven para introducir a la persona en el proceso de comunicación. "¿Qué he aprendido últimamente que pudiera ayudarme a ver cómo resolver esta cuestión?"

Si bien los organizadores previos son proactivos (se presentan con anterioridad al material a ser aprendido, actuando como disparadores), en ocasiones pueden ser reactivos (se presentan con posterioridad, a modo de cierre).

Ausubel, considera que hay distintos tipos de aprendizajes significativos (Ausubel y otros, 1983; Novak, 1985; Novak y García, 1993; Martín E. y otra. En Coll y otros, 2002 y Velázquez, 2004):

1. Las representaciones, es decir, la adquisición del vocabulario que se da previo a la formación de conceptos y posteriormente a ella.
2. Conceptos: para construirlos se necesita: examinar y diferenciar los estímulos reales o verbales, abstracción y formulación de hipótesis, probar la hipótesis en situaciones concretas, elegir y nombrar una característica común que sea representativa del concepto, relacionar esa característica con la estructura cognoscitiva que posee el sujeto y diferenciar este concepto con relación a otro aprendido con anterioridad, identificar este concepto con todos los objetos de su clase y atribuirle un significante lingüístico (palabra) (Darós, 2001).
3. Proposiciones: se adquieren a partir de los conceptos preexistentes, en los cuales existe diferenciación progresiva (concepto subordinado); integración jerárquica (concepto supraordinado) y combinación (concepto del mismo nivel jerárquico) (Velázquez, 2004).

Aprendizaje subordinado. Se produce cuando la nueva información se vincula con los conocimientos previos del estudiante, dándose una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre-existente. Se distinguen dos tipos de aprendizaje subordinado: el *derivativo* y el *correlativo*.

* *El derivativo* hace referencia a que el nuevo concepto se incorpora con facilidad a raíz de que deriva o está implícito en un concepto o proposición más inclusiva, que ya existe en la estructura cognitiva.

* *El correlativo*, donde también la nueva información se vincula con estructuras cognitivas pre-existentes, pero el significado no está implícito, por lo que los atributos de criterio del concepto incluido pueden ser modificados. Típico proceso por el cual un nuevo concepto es aprendido.

- **Aprendizaje supraordinado.** Sucede cuando la nueva proposición se vincula con ideas subordinadas específicas ya establecidas: "*tiene lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto [...] implica la síntesis de ideas componentes*" (Ausubel y otros, 1983). Podemos concluir diciendo que la idea supraordinada se define como un conjunto nuevo de atributos de criterios que abarcan las ideas subordinadas.

- **Aprendizaje combinatorio.** Aquí la nueva información no se vincula de manera subordinada, ni supraordinada con la estructura cognoscitiva previa, sino que se relaciona, de manera general, con aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva. La nueva información aparece potenciada entre significativa con toda la estructura cognoscitiva.

Las proposiciones son las que resultan más difíciles de relacionar y menos capaces de 'conectarse' con los conocimientos previos, lo que torna más complicado su aprendizaje y retención. Todo depende de la cantidad de subsensores relevantes y específicos para el aprendizaje significativo que estén disponibles.

Novak, 30 años después, afirma que construir significados implica no sólo pensar, sino sentir y actuar (Martín E. y otra, ob. citada). "*Una educación acertada debe centrarse en algo más que el pensamiento del aprendiz; los sentimientos y las acciones también son importantes y hay que tener en cuenta estas tres formas de aprendizaje, a saber: la adquisición de conocimientos (aprendizaje cognitivo), la modificación de las emociones y los sentimientos (aprendizaje afectivo) y la mejora de la actuación o las acciones físicas o motoras (aprendizajes psicomotrices), que incrementan la capacidad de la persona para entender sus experiencias*" (Novak, 1998).

Temas generadores y representaciones potentes. Entonces, cabe preguntarse: ¿qué temas enseñar? La respuesta es temas generadores (Ibíd., 1995), o sea, aquellos capaces de generar nuevos conocimientos. Para que un tema sea generador, Perkins señala que debe: ocupar un lugar central en la materia o currículo (centralidad), plantearse de manera accesible para estudiantes y docentes (accesibilidad) y promover extrapolaciones y conexiones (riqueza). Por ejemplo: en ciencias naturales, la evolución; en ciencias sociales, orígenes de los gobiernos; etc., que posibiliten la construcción de representaciones potentes (Ibíd., 1995) que den cuenta de comprensiones genuinas.

Metacurriculum. En su obra, también se introduce como innovadora la idea de la creación del metacurriculum (Ibíd., 1995), o sea, de todos aquellos saberes que hacen posible la adquisición de contenidos, de las estrategias de pensamiento que no siempre se explicitan en el currículo. El autor considera que los componentes del metacurriculum son:

- * *Niveles de comprensión:* el metacurriculum debería recoger los diferentes niveles ya explicitados. Se trata de conocimientos que están por encima del conocimiento del contenido, por ser más abstractos y más genéricos. Por ejemplo: la resolución de problemas.

- * *Lenguajes de pensamiento:* se trata de lenguajes verbales, escritos y organizadores gráficos que ayudan a aprender. Suponen la reflexión sobre las estrategias de pensamiento, no sólo en cada asignatura en particular, sino como una estrategia en general.

- * *Patrones intelectuales:* alude a sentimientos, componentes afectivos ligados al aprendizaje, que generan motivaciones para alcanzar un pensamiento y un rendimiento superior. Emociones cognitivas, pensamiento crítico, disposiciones, etcétera.

- * *Imágenes mentales integradoras:* imágenes y sistemas integradores que relacionan los contenidos de las diversas áreas en y entre ellas, en un todo más coherente y significativo.

- * *Aprender a aprender:* consiste en forjar ideas en los estudiantes sobre el modo más efectivo de conducirse como aprendices. Fomentar el aprendizaje haciendo hincapié en la mejora de las capacidades adquiridas, apuntando tanto a los procesos como a los productos, controlar la atención, estrategias de lectura y otras técnicas de aprendizaje.

- * *Enseñar a transferir:* cómo enseñar de modo que los estudiantes apliquen lo que han aprendido en una disciplina específica, a otra disciplina o a situaciones fuera del ámbito escolar. Tender puentes y circunscribir, a fin de guiar la transferencia.

B.10. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

"... hay que empezar a enseñar desde el punto donde se encuentra el niño, no hay otro punto desde donde empezar, pero con niños distintos, tenemos que empezar desde sitios diferentes."

M. Stubbs, 1990

* GARDNER, HOWARD (1943)

Nació en Scranton, Pennsylvania, en 1943, poco después de que su familia emigrase a Estados Unidos huyendo del régimen nazi. Estudió en la Universidad de Harvard, donde se orientó hacia la psicología y la neuropsicología. Sus líneas de investigación se han centrado en el análisis de las capacidades cognitivas en menores y adultos, a partir del cual ha formulado la teoría de las 'inteligencias múltiples' (*Frames of Mind*, 1983).

Profesor de psicología de la Universidad de Harvard y de neurología en la de Boston, es presidente del comité gestor del Project Zero (Escuela Superior de Educación de Harvard). Participa, asimismo, en el GoodWork Project, dedicado a mejorar la calidad y la vocación profesional, entre otros. Se forman en consideración, fundamentalmente, los factores de la excelencia y la ética. Está en posesión de una veintena de distinciones 'Honoris Causa' por universidades como las de Tel Aviv, Princeton, McGill, etcétera.

Escribió numerosos libros. Traducidos a la lengua española encontramos: *Encuentros de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (1987); *Educación artística y desarrollo humano* (1994); *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica* (1995); *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de S. Freud, A. Einstein, P. Picasso, I. Stravinsky, T.S. Elliot, M. Graham, M. Gandhi* (1995); *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva* (1996); *Artes, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad* (1997); *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas* (1997); *Mentes líderes. Una anatomía del liderazgo* (1998); *Mentes extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad* (1999); *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva* (2002); *Buen trabajo. Cuando ética y excelencia convergen* (con otros) (2002); *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender* (2002); *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI* (2003). (Infocamérica, 2005).

La teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) se desarrolló con el fin de describir la evolución y la topografía de la mente humana, no como un programa para desarrollar un cierto tipo de mente o para estimular un cierto tipo de ser humano. Si bien Gardner, desde los años setenta, estaba pensando en el concepto de muchas clases de mentes, fue recién en 1983, con la publicación de su libro *Estructuras de la mente*, lo que marcó el nacimiento de la teoría de las (IM). Su teoría no es un programa de técnicas y estrategias fijas, sino que ofrece a los docentes una oportunidad amplia para adaptar de modo creativo los principios básicos a toda la población escolar.

Gardner considera que los sujetos poseen "diferentes mentalidades y por ello aprenden, memorizan, realizan y comprenden de modos diferentes" (Gardner, 1997).

* CONCEPTOS CLAVES

Inteligencia

Tipos de Inteligencias:

- * Lingüística
- * Lógico-matemática
- * Musical
- * Espacial
- * Cinestésica-corporal
- * Interpersonal
- * Intrapersonal
- * Naturalista

* APORTES CONCEPTUALES

Gardner, junto a otros investigadores, estudió una amplia gama de fuentes para dar respuesta a ¿qué es una inteligencia?

Al considerar que eran bien conocidas por todos las distintas capacidades que tienen los niños normales, se abocaron a estudiar específicamente cómo esas capacidades subsisten o no en niños con lesiones cerebrales. Como así también, observaron otros grupos de niños especiales: autistas, prodigios, con problemas de aprendizaje, etcétera. De ellos obtuvieron perfiles cognitivos muy irregulares, que no se podían explicar bajo una mirada unitaria de la inteligencia. Asimismo, trabajaron sobre fuentes con información sobre el desarrollo cognitivo, sobre fracaso escolar, sobre grupos de individuos especiales o similares. De las conclusiones obtenidas se realizó una lista preliminar de siete inteligencias (Gardner, H., 2003), arribándose a la siguiente conceptualización.

- **Inteligencia.** Es un potencial *biopsicológico*. Todos los miembros de la especie lo poseen como posibilidad de ejercer un conjunto de facultades in-

relectuales al tratar con ciertos contenidos del entorno.

Gardner consideró que la inteligencia está relacionada "con la capacidad para: 1) *resolver problemas* y 2) *crear productos en un ambiente que represente un contexto rico y de actividad natural*" (Armstrong, 1999).

Se resaltan dos aspectos relevantes de la conceptualización de inteligencia que realiza Gardner:

1. Es un concepto mucho más amplio del que se viene trabajando en el campo de la psicología y, a través de él, nos demuestra lo que a veces observábamos en la cotidianidad: existen sujetos que son brillantes en lo académico y, sin embargo, no tienen competencia en otros aspectos, como por ejemplo en sus relaciones interpersonales. En cambio, existen otros que manifiestan una gran capacidad en lo laboral o personal, pero tienen bajo rendimiento en lo académico. Esto nos evidencia que en cada acción el sujeto despliega un tipo de inteligencia deferente.

2. Conceptualizarla como una capacidad y no como algo innato y que no cambia en el sujeto produce un importante avance porque puede desarrollarse. Las potencialidades propias de cada persona, que trae desde su nacimiento, se desarrollan en la medida en que su entorno, sus experiencias de vida, etc., se lo permiten. Todas las inteligencias se desarrollan cuando reciben un estímulo suficiente.

En definitiva, "la inteligencia es una sucesión de potencialidades que se complementan o no, dependiendo de la cultura, de la calidad y de los soportes tecnológicos de la educación" (Gardner, 1997).

- **Tipos de inteligencias.** Para Gardner no existe una sola inteligencia, sino que hay varias, distinguiendo ocho inteligencias y "media" (Gardner, H., 1995, 1997; Armstrong, 1999; Woolfolk, 1999; Coll C. y otro, 2002).

* **Lingüística:** es la capacidad para usar las palabras de manera efectiva, ya sea oral o escrita; la intensidad de esta inteligencia es mayor, por ejemplo, en los escritores, los periodistas, los abogados.

* **Lógico-matemática:** corresponde a la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia, junto con la lingüística, son la base de los tests de coeficiente intelectual tradicionales. Preferentemente está más desarrollada, por ejemplo, en los matemáticos, los científicos (que pueden manejar numerosas variables simultáneamente), los contadores, los estadísticos. Es la que, según este autor, estudió Piaget, pero no es la única.

* **Musical:** corresponde a la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía y el timbre. Se encuentra muy desarrollada en los

niños prodigio, muchos de los cuales llegaron a ser músicos sobresalientes a corta edad, y ello confirma también la existencia de un vínculo biológico con cada tipo de inteligencia. Su intensidad es mayor en los músicos, los cantantes.

• *Espacial*: corresponde a la habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones. La desarrollan, por ejemplo, los arquitectos, los pilotos, los navegantes, los arquitectos.

• *Cinestésica-corporal*: capacidad para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas. Su presencia es más notable, por ejemplo, en los bailarines, los atletas, los deportistas, los cirujanos, los actores.

• *Interpersonal*: capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. La poseen, por ejemplo, los líderes políticos, los vendedores, los líderes religiosos, es decir, aquellas personas que tienen la habilidad para influenciar a un grupo de personas para que sigan una cierta línea de acción.

• *Intrapersonal*: es la capacidad de conocerse a sí mismo y la habilidad para adaptar las propias ideas y sentimientos a las circunstancias. Por ser tan privada, es necesario que se manifieste a través de otras inteligencias más expresivas, por ejemplo, la lingüística, la musical, u otras. Para el autor, esta inteligencia será en el futuro, tal vez, la más importante, porque deberemos tomar importantes decisiones acerca de dónde vivir, qué hacer cuando se acaben los empleos, cómo organizar los recursos, etcétera.

• *Naturalista*: está referida a la capacidad que tienen las personas para distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas, tanto del contexto urbano como suburbano o rural. De modo general, esta inteligencia implica el entendimiento del mundo natural incluyendo las plantas, los animales y la observación científica de la naturaleza.

En un seminario realizado en 1997 en Buenos Aires, Gardner, luego de nombrar las ocho inteligencias, mencionó que tal vez exista una más, "una inteligencia supra-natural, espiritual, relacionada con las preguntas que los seres humanos se hacen sobre la existencia" (Gardner (2), 1997). La llama "media inteligencia" porque todavía no ha encontrado evidencias de su existencia en el nivel neurológico.

Howard Gardner define estos ocho tipos de inteligencias a partir de considerar que el hombre posee inteligencias particulares en razón de los contenidos de información que existen en el mundo, ya sea información numérica, información espacial, información acerca de otras personas, etcétera.

Cultura, desarrollo y aprendizaje escolar

"Donde las personas se diferencian es en la intensidad de estas inteligencias... y en las formas en que se recurre a esas mismas inteligencias y se las combinan para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar problemas diversos y progresar en distintos ámbitos" (Gardner, 1997).

Es necesario aclarar que la teoría de las inteligencias múltiples no es una "teoría de tipos", sino una teoría del funcionamiento cognitivo. Todas las personas tienen capacidad para desarrollar las ocho inteligencias si reciben el estímulo y la instrucción adecuados. Otro rasgo a resaltar es que las inteligencias siempre se encuentran interactuando entre sí (Coll y otro, 2002).

El planteo se basa en fundamentaciones teóricas sólidas, sustentadas en numerosas investigaciones; su postura es alentadora en cuanto a la educación, ya que habilita variadas formas de enseñar a nuestros estudiantes y no una sola, utilizando diferentes caminos se podría llegar a resultados semejantes.

Sus aportes abren nuevas perspectivas de análisis que necesitamos tener en cuenta. Considera conveniente en educación poder identificar "el perfil (o inclinaciones) intelectual de un individuo a una edad temprana, y luego utilizar este conocimiento para mejorar sus oportunidades y opciones de educación" (Gardner, 1995).

Los contextos en los que viven y se desarrollan las personas inciden en la formación o predominio de los distintos tipos de inteligencias. La inteligencia no se encuentra solamente en la mente de los sujetos, sino que está distribuida en el intercambio que los sujetos mantienen con sus pares, con libros, documentos y computadoras. Es decir, la inteligencia está física, social y simbólicamente distribuida.

Las experiencias que los sujetos reciben a lo largo de su vida pueden ser positivas (crystalizantes) o negativas (paralizantes) para el desarrollo de las inteligencias. Todo depende de cómo su ambiente familiar o la escuela intervengan en éstas, para que las inteligencias puedan desplegarse.

En síntesis, en el aula existe una diversidad de estudiantes, con capacidades e intereses distintos, como así también formas de aprender diferentes que dependen de múltiples factores intrínsecos y extrínsecos del sujeto; ningún estudiante aprende todo lo que debe aprender.

Cada estudiante tiene metas distintas cuando trabaja en clase (obtener logros, competir, interés por la actividad en sí misma -motivación intrínseca-, control, etc.); lo importante es lograr que los estudiantes actúen intrínsecamente motivados (Alonso Tapia, 1994).

Los docentes deben desplegar su capacidad profesional que les permita identificar las motivaciones de los estudiantes. En consecuencia, el docente necesita modificar el rol de mero transmisor de conocimientos para ser un docente preocupado por indagar en los estudiantes sus motivaciones, intereses y capacidades y emplear estrategias metodológicas acordes, a la hora de enseñar y de evaluar.

- El docente genera las condiciones para el desarrollo de las aptitudes y los talentos de los estudiantes.
- Relaciones interpersonales entre estudiantes y entre docentes y estudiantes.
- El aprendizaje cooperativo en el aula y equipo de docentes.
- La enseñanza es algo complejo, que exige mucha preparación profesional.

Además, el aprendizaje cooperativo apunta a fortalecer los valores y principios democráticos, que suponen trabajar para el beneficio mutuo y el bien común, a partir de relaciones de confianza y afecto, reconociendo la igualdad de todos los miembros, abordando las situaciones desde todas las perspectivas, admitiendo la diversidad, en pro del desarrollo personal y social.

Estrategias de aprendizaje cooperativo (adaptadas para la mayoría de las asignaturas y cursos).

- * Trabajo en equipo
- * Torneos de juegos por equipo
- * Rompecabezas
- * Cooperación guiada o estructurada
- * Lectura y escritura integrada cooperativa
- * Enseñanza acelerada por equipo
- * Entre otros (Johnson y Johnson, 1999; Johnson, Johnson, y Holubec, 1999; Mir, C. (coord.), y otros, 1998)

Conflicto creativo o teoría de la controversia. Sostiene que el hecho de enfrentarse a puntos de vistas opuestos crea incertidumbre o conflicto conceptual, lo cual provoca una reconceptualización a partir de la búsqueda de nueva información y la interacción social con sus pares y docentes (negociación y mediación).³¹ Sus pasos esenciales son:

- * La organización de lo que ya se sabe en una posición.
- * La defensa de esa posición ante alguien que sostiene la posición contraria.
- * El intento de refutar la posición opuesta y defender la propia del ataque del otro.
- * La inversión de la perspectiva para poder ver el tema desde ambos puntos de vista simultáneamente.
- * La creación de una síntesis integradora en la que todos estén de acuerdo.
- * La concreción de estos pasos supone negociación y mediación en pro de objetivos comunes (Johnson y Johnson, 1999).

B.13. APRENDIZAJE SITUADO

"En el siglo XXI, lo que revista importancia es la tendencia reconceptualizadora de los aportes de la psicología cognitiva desde una perspectiva situada y socio-cultural."

Ferreira, 2005

- * BROWN, JH.; COLLINS, A.; DUGUID, P.; LAVE, J.; WENGER, E.; RESNICK, L. Y SALOMON, G.

- * **CONCEPTOS CLAVES:**
 - Comunidad de aprendizaje
 - Comunidad de práctica
 - Acción recíproca
 - Práctica social
 - Participación periférica legítima
 - Distribución cognitiva

La concepción de que el aprendizaje y la cognición están situados ha surgido con fuerza a fines de la década del '80 como reacción a la perspectiva cognitiva, la cual enfatiza que el conocimiento de manera explícita o implícita puede abstraerse de las situaciones en las que se aprende y se emplea (propio de las teorías del procesamiento de la información).³²

Por el contrario, la perspectiva situacional toma como punto de referencia la teoría y la actividad socio cultural de los escritos de Lev Vygotsky (Vygotsky, 1986 y 1988) y los autores Leontiev (Leontiev, 1978) y Luria (Luria, 1987) y, más recientemente, los trabajos de Cole (educación formal/contexto de actividad, Cole, 1999) y Engeström (comunidad-división de trabajo/ aprendizaje por expansión, Engeström, 1987), Brown, Collins y Duguid (enseñanza recíproca, Brown y otros, 1989), Rogoff (participación guiada - comunidad de aprendizaje, Rogoff, 1993 y 1994), Lave y Wenger (participación periférica legítima - comunidad de práctica, Lave, 1988 y Lave y otro, 1991), Resnick (cognición situada, Resnick, y Klopfer, 1997) y Salomón (distribución cognitiva, Salomón, 2001), entre otros,³³ que conciben al conocimiento como culturalmente mediado, producto de la interacción con el entorno, la actividad participativa, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza.

"La actual teoría cognitiva enfatiza tres aspectos interrelacionados del aprendizaje que, juntos, apelan a tipos de teorías instruccionales (enseñanza) muy diferentes de aquellas que se originaron desde las psicologías asociacionista y conductista. Pri-

“Por lo tanto, el aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento y no de abstracción o reproducción. Segundo, el aprendizaje es dependiente del conocimiento, las gentes usan el conocimiento actual para construir conocimiento nuevo. Tercero, el aprendizaje armoniza en un alto grado con la situación en la que tiene lugar” (Resnick, 1989).

También, en la literatura consultada, el aprendizaje situado encuentra sus orígenes en los aportes de John Dewey.³⁴ en lo que respecta al “aprendizaje experiencial” (Dewey, 1938/1997), en el marco de una auténtica educación democrática y humanitaria. Para este autor, “toda auténtica educación se efectúa mediante la experiencia” (Ibíd.) y provoca cambios en la persona (intenciosos) y su entorno (extremos). Por lo tanto, una intervención educativa es el resultado de la interacción entre las condiciones del medio social (objetivas) y las características internas del sujeto que aprende (cuerpo y alma), con énfasis en una formación activa que potencie la capacidad reflexiva y éticas por continuar aprendiendo.

En otros términos, como lo expresa Salomón, el aprendizaje no es sólo una actividad cognitiva, sino, esencialmente, un conjunto de actividades socio-culturales distribuidas (Salomón, 2001), es decir, que el esfuerzo de aprender está distribuido entre los estudiantes, sus compañeros -en el ámbito de aprendizaje- y los recursos y herramientas que están disponibles en el entorno social y físico (Coll y otro [comps.], 2002).

La inteligencia asociada al contexto sociocultural es un concepto que incluye no sólo a la persona, sino a todo lo que le rodea. Salomón, Resnick y colegas, expresan: “la inteligencia individual es tan inherente a los artefactos y a los individuos que la rodean como al cerebro que la contiene. La inteligencia no termina en mi piel antes bien, abarca mis herramientas (papel, lápiz, computadora), mi memoria documental (contenida en archivos, cuadernos y diarios) y mi red de conocidos (compañeros de oficina, colegas de profesión y demás personas a quienes puedo telegrafear o enviar mensajes por medios electrónicos)” (Gardner, H., 1997).

Esta perspectiva situada implica la necesidad de anclar la enseñanza en el aprendizaje de lo auténtico, en contextos físicos y sociales de la vida real que sean representativos de situaciones en donde los estudiantes puedan emplear posteriormente sus conocimientos y habilidades. Lo auténtico hace referencia, por un lado, a “las prácticas ordinarias de la cultura” (Brown y otros, 1989) y, por otro, a la “cultura cultural y al tipo y nivel de actividad social que ésta promueven” (Derry, S. y otros, 1995).

“El aprendizaje escolar, es, ante todo, un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales. [...] aprender y hacer son acciones inseparables. Y en consecuencia, [...] los estudiantes (aprendices o novicios) deben aprender en el contexto pertinente” (Díaz Barriaga, F., 2005).

Desde una perspectiva socio cultural, el aprendizaje implica el entendimiento que supone la apropiación de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que se pertenece, los aprendizajes se apropian de las prácticas y herramientas de la cultura a través de la interacción e interactividad con miembros más experimentados. De ahí la importancia del andamiaje de los profesores (ayuda ajustada) y pares (zona de desarrollo próximo), como así también las actividades colaborativas (aprendizaje cooperativo) que posibiliten la libre expresión de ideas y sentimientos, el intercambio de ideas (comunicación), resolución de problemas y la argumentación en el proceso de producción conjunta de saberes y significados (Ibíd.).

La interacción y la cooperación inducen y movilizan la reflexión y, de tal modo, promueven el desarrollo de conocimientos y habilidades cognitivas, metacognitivas y de autorregulación del aprendizaje³⁵ (Woolfolk, 1999).

Es por ello que, si nos adherimos a esta hipótesis, adquiere una importancia ética fundamental la responsabilidad de esforzarnos y cooperar en la construcción de entornos facilitadores y cooperantes para el desarrollo humano.

La unidad de análisis no es la persona en singular, sino la acción recíproca en un contexto determinado. El aprendizaje se entiende como los cambios en las formas de comprensión y participación de las personas en una actividad conjunta, desde un enfoque multicultural, racional de la acción cultural, ya que “... de una experiencia que involucra lo cognitivo, la afectividad y la acción, es decir, el pensar, sentir y el hacer en una comunidad de aprendizaje” (Baqueiro, R., 2002 y Cubero, R. y otro. En Coll y otros [comp.], 2002). Esa perspectiva concibe al desarrollo humano como transformación de la participación más que como la transmisión de conocimiento de otros a la persona o, aun, la adquisición o descubrimiento de conocimiento por sí mismo.

Esta idea de comunidad de aprendizaje de Rogoff se vincula con la formulada por Lave y Wenger, que sostiene que el aprendizaje es producto de una participación periférica legítima, o sea gradual y creciente en una comunidad de práctica. La unidad de análisis aquí es la práctica social de esta comunidad de referencia, siendo el aprendizaje una de sus características (Rogoff, 1994).

Engeström amplía la perspectiva instruccional de Lave y Wenger, proponiendo el “aprendizaje por expansión”, el cual hace referencia al proceso a través del cual la persona, dentro de un ámbito determinado, altera o produce modificaciones al compendio de su cultura, para desenvolverse de una manera distinta de cómo lo habría hecho si el conjunto de sus disposiciones culturales no hubiese cambiado.

Para que los sistemas educativos sean equitativos necesitan desplegar el “aprendizaje por expansión”, de modo tal que todos los sujetos estarían en condiciones de desenvolverse en el cambiante mundo que se les presenta en la actualidad de manera diferente a cómo lo habrían hecho sólo con la cultura de que disponen.

En el ámbito escolar, se necesita que tanto docentes como estudiantes miren críticamente sus prácticas de estudio y de trabajo y empiecen a cambiarlas. En esa acción permanece internalizada la cultura propia de los sujetos, pero aprenden a ver otras prácticas culturales nuevas y distintas a las que ya conocían (Sepúlveda, 2005).

Es importante resaltar aquí un aporte significativo de este autor con relación a la importancia que le asigna a los instrumentos de mediación, tanto materiales como simbólicos, que permiten a los sujetos el desarrollo de los procesos psicológicos superiores (Vygotsky). Por lo tanto, la mediación cultural del comportamiento humano se ilustra a través del triángulo, donde entre el sujeto y el objeto se encuentran los instrumentos de mediación; pero, según Cole y Engeström, esto sólo graficaría la cognición individual, por lo tanto, ellos incorporan el concepto de "artefacto" para explicar las relaciones de las personas con el mundo y con los demás. Porque los sujetos viven en "comunidades", regulados a través de "reglas" o normas y cada persona cumple un rol específico, "división de trabajo", por lo tanto, estos autores proponen que el triángulo mediacional se incluya en una unidad de análisis más abarcativa a la que denominan: "sistemas de actividades" (M. Cole e Y. Engeström, 2001). De esta manera, la perspectiva contextualista pone en escena el problema de los múltiples contextos y cómo estos influyen en el aprendizaje de los sujetos (D. Nakache. En Elichury, 2004).

En este marco, adquiere relevancia el concepto de "comunidad de aprendizaje", no como sinónimo de institución, sino como aquel espacio (área o territorio) en el que una comunidad organizada construye y reconstruye de manera colectiva las estrategias,³⁶ a los fines de satisfacer y ampliar las necesidades de aprendizajes de todos sus miembros desde una perspectiva socio-histórica y así fortalecer el desarrollo personal, familiar y comunitario (Torres R. M., 2002).

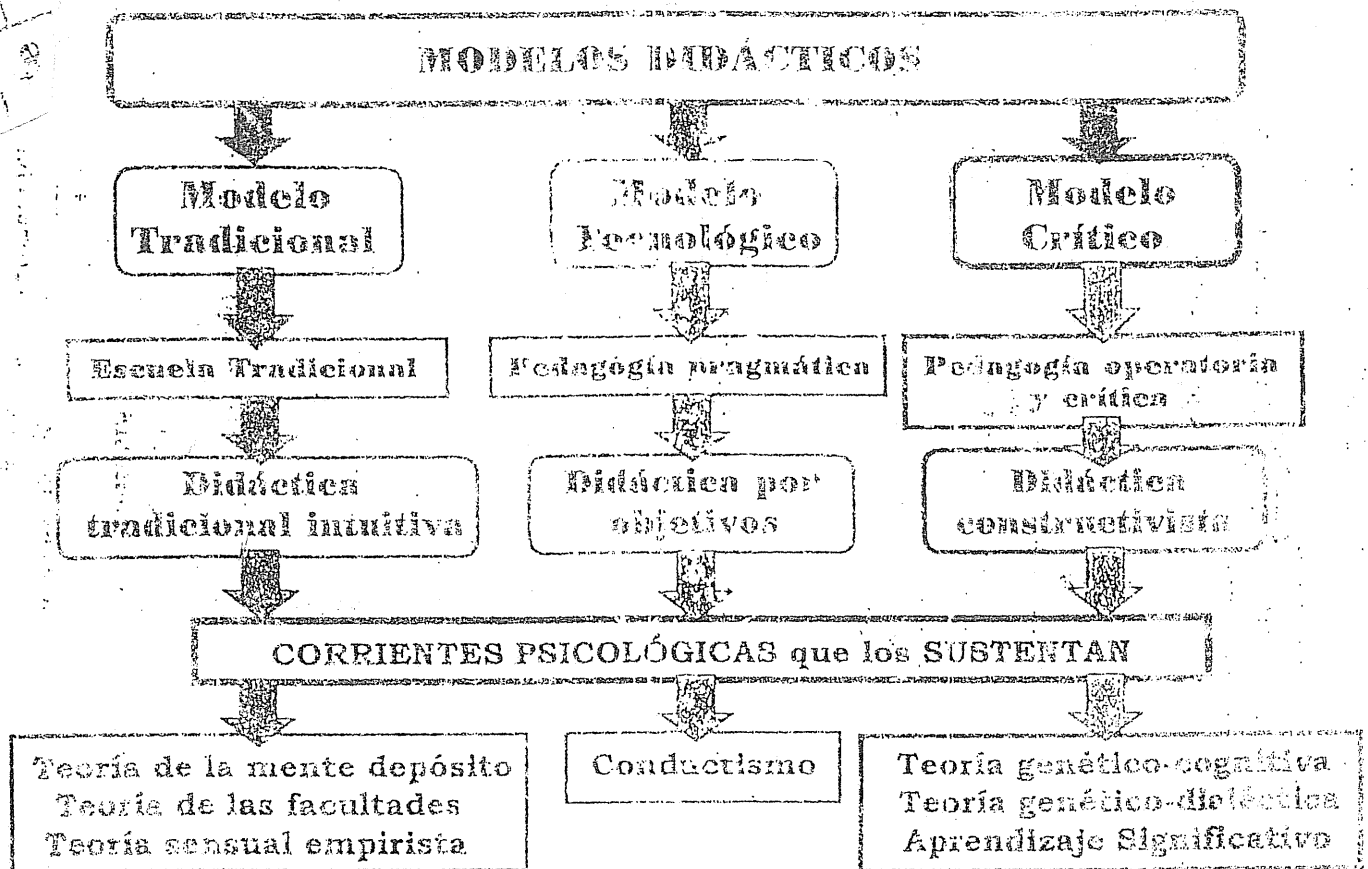
Para finalizar, queremos destacar que la cognición y el aprendizaje situado no constituyen una teoría, sino una concepción que resalta el carácter político de las prácticas escolares y abarca las ideas básicas y las características de la adquisición contextualizada del conocimiento.

Este esfuerzo por ampliar y al mismo tiempo situar la mirada acerca de los procesos de aprendizaje hoy nos interpela y a la vez nos invita a seguir pensando cómo aprende el que aprende y como enseña el que enseña en contexto.

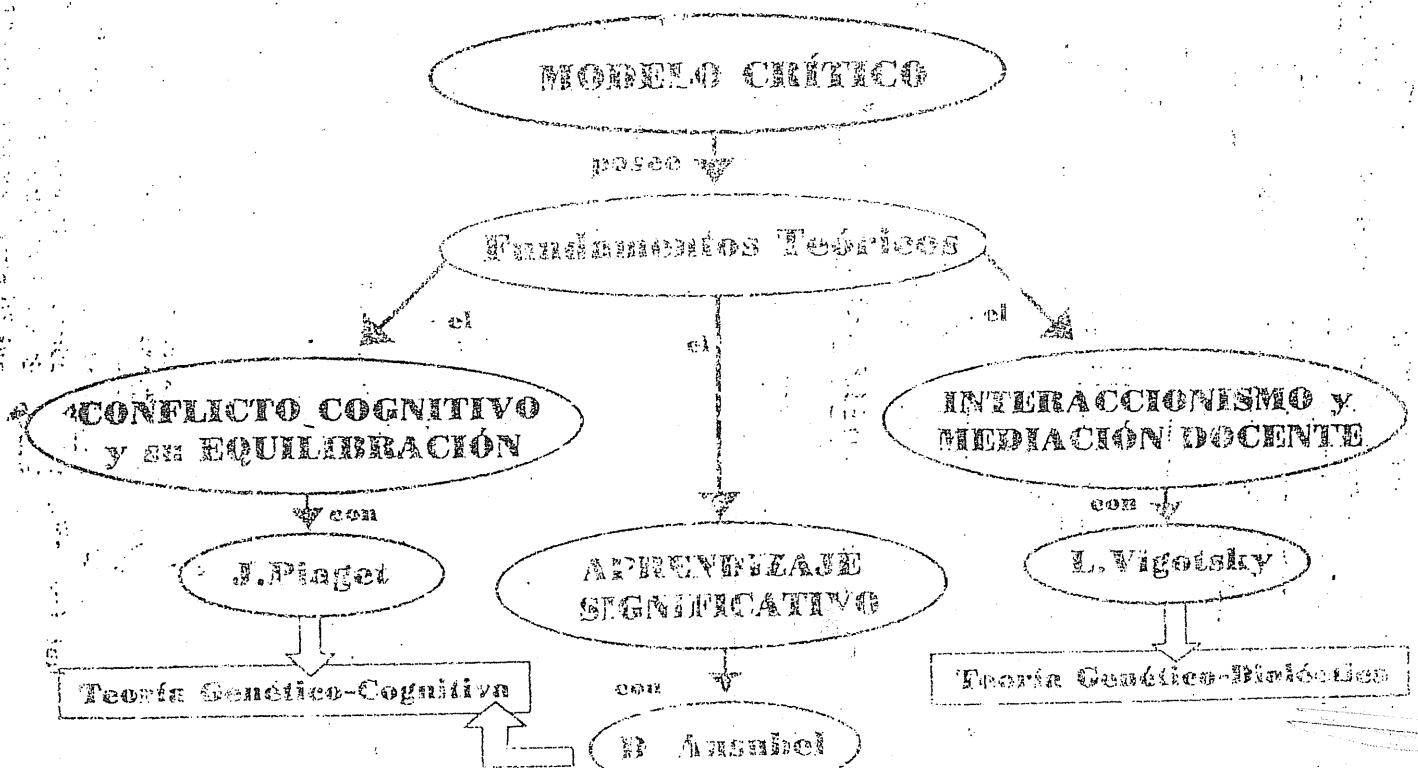
CUADRO: SÍNTESIS CONCEPTOS CLAVES - TEORÍAS SOCIO-COGNITIVAS

PIAGET, JEAN	VYGOTSKY, LEV SEMYNOVICH	BRUNER, JEROME S.
Enfoque psicogenético Sujeto epistémico Estadios de desarrollo Auto-construcción del conocimiento Acción Inteligencia Invariantes funcionales Estructura Esquemas Adaptación: asimilación y acomodación Equilibrio Perturbación Conflicto cognitivo Error constructivo Lenguaje Operación Factores: maduración, experiencia, transmisión social y equilibrio	Enfoque sociogenético Socio-auto-construcción cultural Sujeto-trabajo Formación superior del pensamiento Actividad instrumental: herramientas psicológicas-signos e interacción social Mediador/mediación Procesos psicológicos (elementales y superiores - rudimentarios y avanzados) Ley de doble formación Internalización o interiorización Zona de desarrollo real, potencial y próxima Controversia Interactividad Aprendizaje y desarrollo cultural	Aprendizaje por descubrimiento: la acción, las imágenes mentales y el lenguaje Formatos Andamiaje Transposición y des-transposición didáctica Imitación Revolución de la enseñanza Currículo espiralado
AUSUBEL, DAVID	BANDURA, ALBERT	FEUERSTEIN, REUVEN
Aprendizaje significativo Significatividad lógica y psicológica. Disposición favorable / Motivación Conocimientos previos Memoria comprensiva Aprendizaje funcional Aprendizaje por exposición Organizador previo Tipos de aprendizajes significativos: representaciones, conceptos y proposiciones (subordinado, supraordenado, combinatorio).	Aprendizaje observacional Observación Elementos básicos: atención - retención - producción Motivación o refuerzo Fuentes básicas de la motivación Efectos del aprendizaje observacional	Inteligencia Potencial de aprendizaje Privación cultural Modificación cognitiva estructural Aprendizaje mediado Aprendizaje cognitivo mediado Mapa cognitivo Programa de enriquecimiento instrumental

Modelos Didácticos



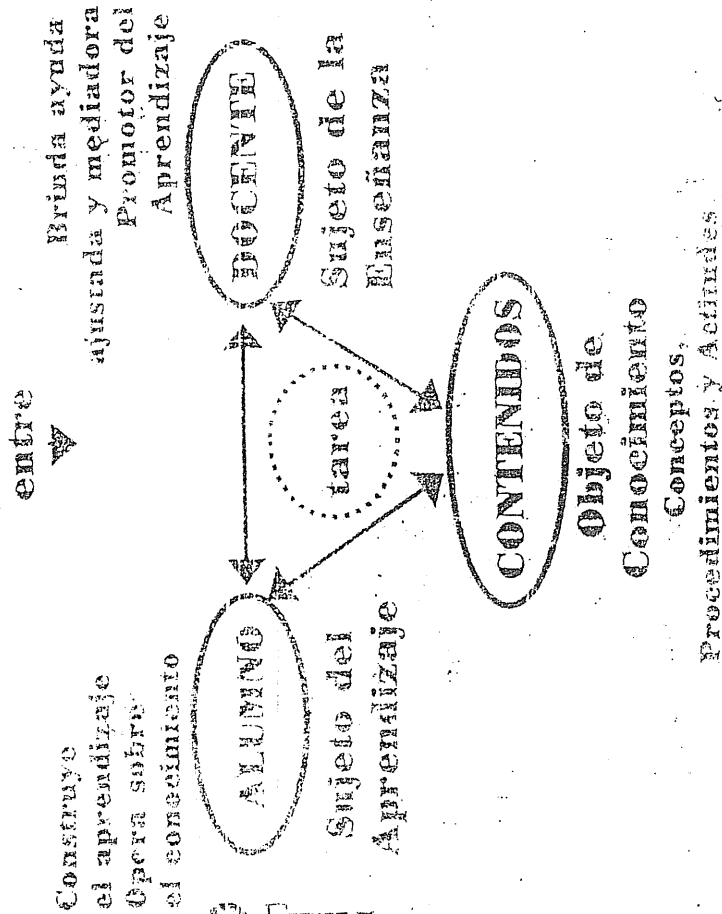
Fundamentos y pilares del MODELO CRÍTICO



Silvia A. González

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y LA TRIÁDA DIDÁCTICA

Interacción significativa

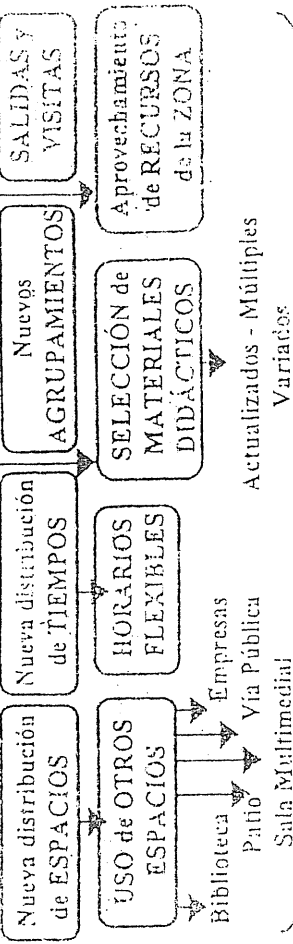


Aula flexible

Características

implicar considerar

NUEVA ORGANIZACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA de la ESCUELA



ACCIONES de ORGANIZACIÓN

- Equipos de trabajo interdisciplinarios
- Aulas por Areas
- Recursos multimediales
- Salidas y visitas al Medio
- Horarios flexibles y cambiantes
- Aulas interactivas e interdisciplinarias
- Recreos interactivos: juegos, dramatizaciones, murales parlantes, radio escolar, lecturas compartidas...
- Trabajos por Centros de Interés entre alumnos de diferentes edades
- Talleres de Temáticas Transversales: docentes-alumnos-padres-profesionales

Didáctica Crítica

Toma en cuenta al Sujeto del Aprendizaje

- * importancia de su **historia personal**
- * respeto por las diferencias individuales

- * consideración de los **conocimientos previos**

- * el deseo de saber, el placer de aprender

- * el **conflicto cognitivo**

concreto, conciente, reconocido, a su nivel y su consiguiente equilibración

- * el **error constructivo**

- * la actividad interna y no solo manipulativa
- * reflexión sobre la acción

- * la discusión grupal = el punto de vista del Otro
- * lo interpersonal - la interactividad

- * la mediatización a través de un Otro
- * el docente como guía provisorio

Construcción de Aprendizajes significativos (# Aprendizajes repetitivos)

"Aprender es... renunciar al pensamiento omnipotente, aceptar no estar completo.

Soportar perder, elegir, crecer...

es tolerar la angustia que produce el descubrimiento.

* la satisfacción generada por el logro, y

* la frustración de la pérdida y el fracaso.

Néida García Márquez

La Intervención Docente

Las Estrategias de la Intervención

Deben:

- * garantizar la atención de la **DIVERSIDAD y la PLURALIDAD**

- * brindar **AYUDA DIFERENCIADA** a cada alumno = disminuye progresivamente = autonomía

- * crear **PLANIFICACIONES abiertas y flexibles** = introducción de modificaciones oportunas

- * **AUTOEVALUACIÓN-REFLEXIÓN** sobre la propia práctica

- * partir de los **CONOCIMIENTOS PREVIOS**

= desarrollan sus aprendizajes dentro de **L.D.P.** diversas

- * dar una visión global de los **CONTENIDOS - SABERES - CONOCIMIENTOS** que se van a abordar y sus relaciones

** Uso de **MAPAS CONCEPTUALES**

- * proponer **ACTIVIDADES** atractivas, interesantes, reales

** **MOTIVACIÓN**

- * Creación del **CONFLICTO COGNITIVO**

- * crear un ambiente propicio y rico en **REDES de RELACIONES y COMUNICACIONES** fluidas y afectuosas

- * volver sobre un mismo contenido para

** tratarlo con un enfoque distinto

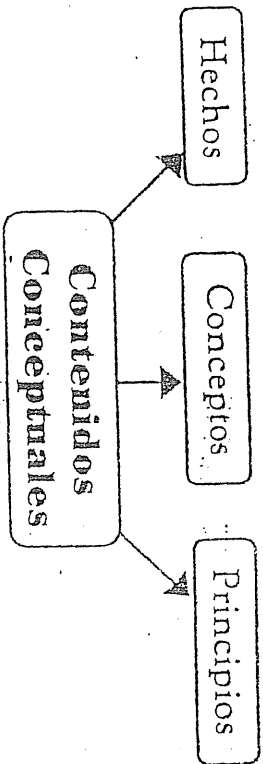
** abordarlo a diversos niveles de profundidad y complejidad

** ponerlo a prueba en una amplia gama de situaciones

- * los **SIGNIFICADOS CONSTRUÍDOS** por los alumnos son siempre incompletos y perfeccionables

- * las **REESTRUCTURACIONES SUCESIVAS** los enriquecen y complican progresivamente

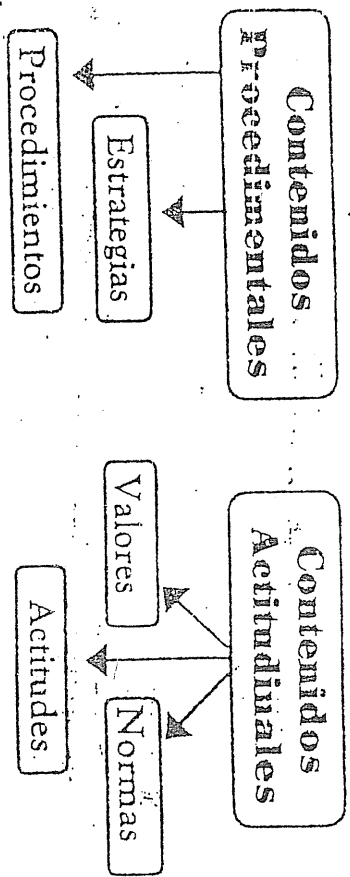
*** Qué se Enseña ***
Contenientes que se construyen
Contenidos Educativos



SABER

SABER HACER

SE APRENDER A SER



Aprender a Aprender
Aprender a Ser
Aprender para la Vida

ACCIÓN DIDÁCTICA

Implicar activamente al alumno en la construcción de sus propios aprendizajes

que encuentre SENTIDO en el aprender

conocer lo que debe hacer

sentir que puede hacerlo

encontrar interesante hacerlo

idea clara de lo que se le pide

competente desafiado exitoso

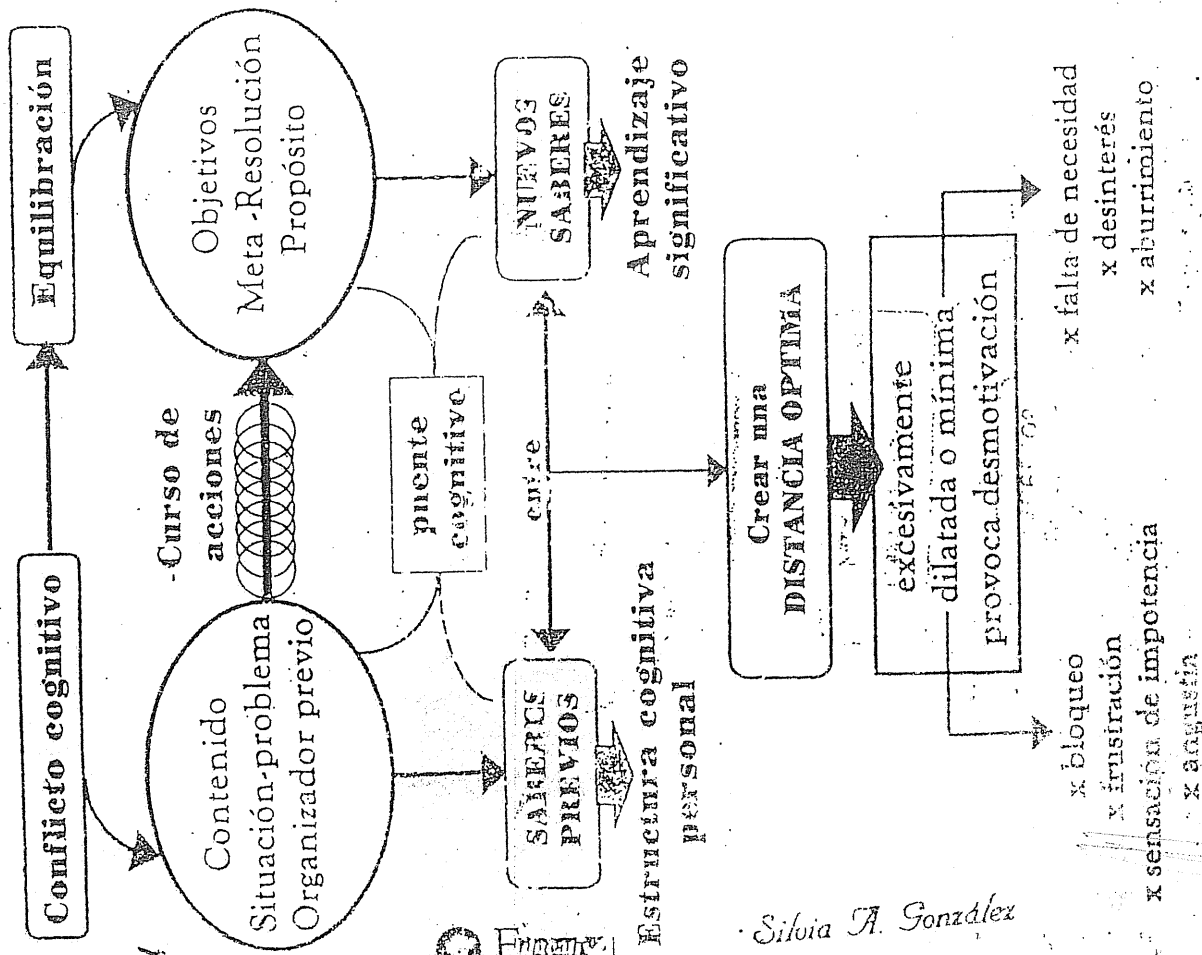
motivado interesado atraído

aún desde el ERROR

que sienta que puede y que es bueno corregirlo

error constructivo

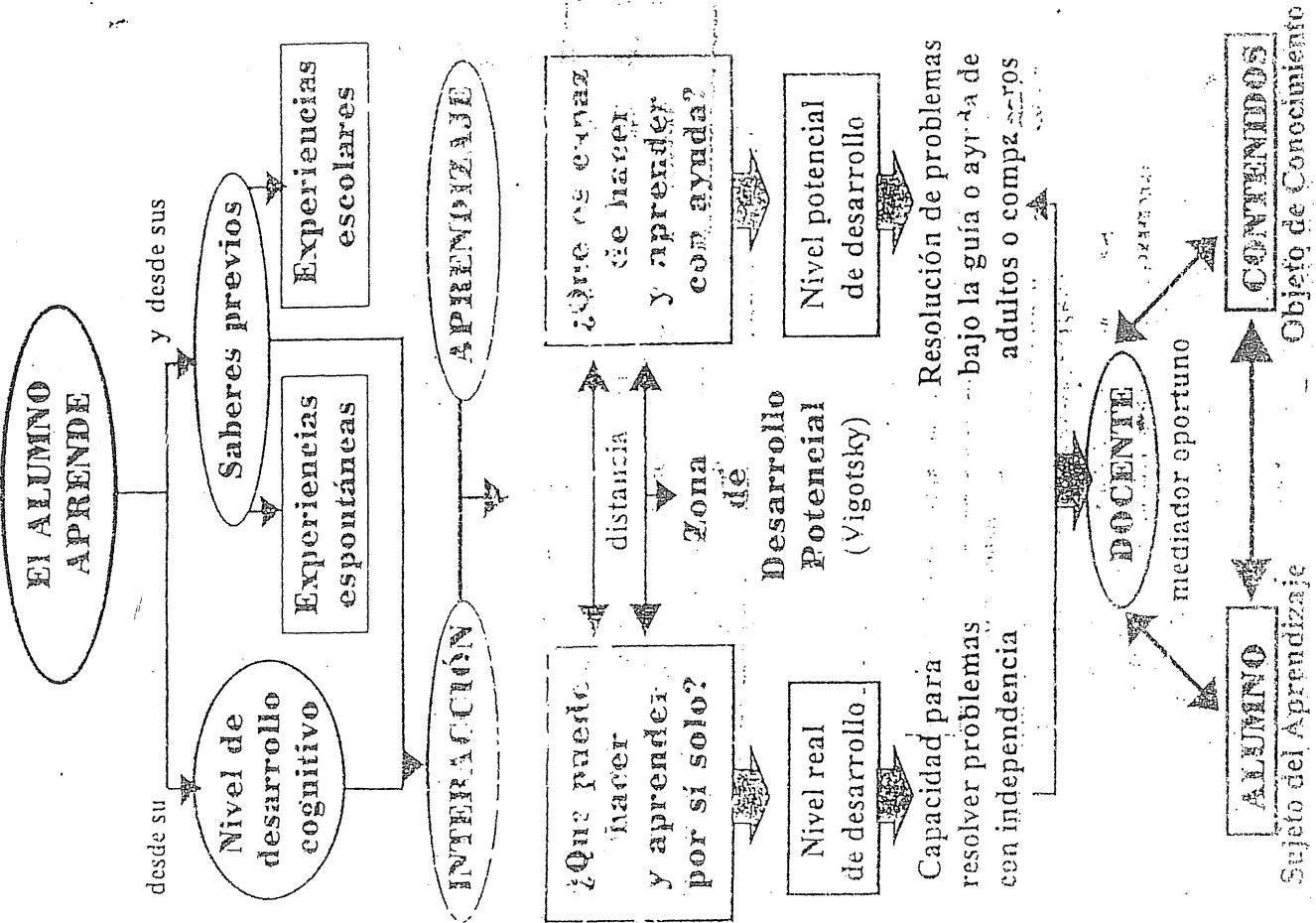
APRENDER... desde el CONFLICTO COGNITIVO



Silvia A. González

Silvia A. González

La Zona de Desarrollo Potencial Lev. Vigotsky



Posibilidades y alcances del Modelo Crítico

	Modelo Tradicional	Modelo Tecnológico	Modelo Crítico
El docente.	Poseedor del saber. Mediador indiscutible entre el saber y el alumno. Dueño de la verdad.	Protagonista, controlador de las situaciones de aprendizaje. Aplica técnicas de forma rigurosa	Propiciador de situaciones de aprendizaje significativo. Incentiva el autoaprendizaje del alumno. Creativo. Autocrítico. Investigador de sus propias prácticas
El alumno	Receptor-escucha pasivo. Memorista. Repetidor. Depositario del conocimiento Tabla rasa. Objeto de la enseñanza	Aparentemente activo. Ejecutor de las técnicas. Observador pasivo. Dependiente. No reflexivo. Objeto de la enseñanza	Protagonista activo y comprometido. Reflexivo. Autónomo. Metacognitivo Construye su propio aprendizaje Sujeto del aprendizaje
La disciplina	Rígida. Impuesta por la institución. Formal, no internalizada.	Impuesta desde afuera. Control estricto de la situación en la que ocurre el aprendizaje	Autocontrolada. El alumno internaliza pautas construidas, comprendidas y aceptadas en la convivencia.
La enseñanza	Expositiva. Estructurada. Instructiva. Enciclopedista. Aislada. Lineal. Sus momentos: escuchar-ejercitar-memorizar-reproducir El ERROR se sanciona, se esconde.	Rigurosamente programada. Aplicación estricta de técnicas. Activista. Sus pilares: progreso, eficiencia y eficacia. Sólo se corrige el ERROR en la aplicación de la técnica.	Propiciar que el otro aprenda, que todos aprendan. Interacción significativa entre docente-alumno-contenidos. Espiralada, con avances y retrocesos. El ERROR es una instancia de aprendizaje.
El aprendizaje	Intuitivo. Receptivo. Memorista. Repetitivo	Es modificación de conductas por efecto de acciones rigurosamente predeterminadas No reflexivo	Es un proceso en construcción permanente. Inacabado. Significativo. Reflexivo, Dialéctico. Ocurre en la interacción. Parte de los saberes previos

	Modelo tradicional	Modelo Tecnológico	Modelo Crítico
Los objetivos	No son importantes. Se formulan como grandes metas de la enseñanza y de la institución.	Rigurosos. Descripción clara, precisa y unívoca de las conductas a lograr. Mecanicistas.	Orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Explicitan en forma clara y fundamentada los aprendizajes que se desea promover.
Los contenidos	Enciclopedistas. Estáticos, Acabados. Sin posibilidad de análisis o discusión.	No son importantes. Sometidos a los objetivos. Fragmentados. Inconexos. Desactualizados. Descontextualizados.	Indispensables en la triada didáctica. Actualizados. Potencialmente significativos Contextualizados. Intervinidos en revisión y replanteamiento constante.
Los métodos de enseñanza	Clase magistral. Expositiva. Verbalista.	Aplicación rigurosa de técnicas de enseñanza programada, evitando la improvisación.	Estrategias didácticas interactivas. Sometidas a revisión y reajuste en proceso. Variadas, adaptadas a las necesidades de aprendizaje.
Las actividades de los alumnos	Pasividad. Ejercitaciones repetidas que favorezcan la memorización.	Actividad aparente. Planeación y seguimiento riguroso de los pasos de las técnicas hasta el logro de la conducta deseada.	Involucración interesada. Acciones variadas, integradoras, interactivas: docente-alumno, alumno-alumno... Revalorización de lo grupal
La evaluación	Evaluación final, para comprobar resultados esperados. Selectiva y clasificatoria. Arma de intimidación y represión	Evaluación final para comprobar el logro de los objetivos-conductas. No se revisan los errores.	Es revisión permanente de procesos y resultados. Permite investigar acciones y reajustar la práctica pedagógica. Tipos: Inicial, formativa y final, autoevaluación y coevaluación.
Las teorías psicológicas	Sensual-empirista De las facultades De la mente depósito	Conductismo	Genético-cognitiva y Genético-Dialéctica Interaccionismo Constructivismo

MOMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

APERTURA

Primera aproximación al objeto de conocimiento

- Acciones de MOTIVACIÓN
- Recuperación de los SABERES PREVIOS
 - vinculados al tema
- Presentación del Tema de clase y los Subtemas en RELACIONES SIGNIFICATIVAS
- Presentación de una Unidad Didáctica o un Eje temático
 - Evaluación inicial o diagnóstica

DESARROLLO

Análisis del Objeto de Conocimiento

- Diferenciación del todo en sus partes integrantes
 - Búsqueda de información en torno al tema
 - Aparición de conflictos cognitivos
- Ampliación y profundización de la información
 - Arribo a síntesis parciales
 - Detección de errores
- Relaciones significativas entre contenidos
 - Evaluación en proceso

CULMINACIÓN • CIERRE

Reconstrucción del Objeto de Conocimiento

- Reconstrucción del todo -tema o problema- en una nueva síntesis
 - Acciones de Confrontación de producciones
- Síntesis final de un tema (integración en consenso) y/o síntesis parciales de nuevos aprendizajes
 - Evaluación final de aprendizajes alcanzados

Herramienta 1

✳ CONSTRUCTIVISMO: ELEMENTOS CONCEPTUALES.

Ximena RIVEROS

El constructivismo es un enfoque más que una teoría, que se ha nutrido de diferentes propuestas teóricas que han emergido desde el campo de la psicología del aprendizaje, como son, entre otras, la de PIAGET, AUSUBEL, VYGOTSKI, FEUERSTEIN, COLL, POZO, (ver Bibliografía) y que se ha desarrollado en el campo de distintas propuestas didácticas, algunas de éstas más psico-genéticas, otras más sócio-constructivistas.

✳ ¿COMO SE DEFINE EL APRENDIZAJE EN EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA?

Aprender es un proceso de atribución de significados, es construir una representación mental del objeto o contenido, es decir, el sujeto se construye significados y el conocimiento mediante un verdadero proceso de elaboración, en el que selecciona y organiza informaciones estableciendo relaciones entre ellas. En este proceso, el conocimiento previo permite con que el sujeto inicia el aprendizaje ocupando un lugar privilegiado, ya que es la base para lograr un aprendizaje significativa, tal como Ausubel (1983) lo define (Coll, 1992).

¿QUE ES EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

Es aquel en el que, primero, "su contenido puede relacionarse de modo sustantivo, no arbitrario o al pie de la letra", con los conocimientos previos del alumno, y, segundo, que el alumno ha de adoptar una actitud favorable para la tarea, dotando de significado propio a los contenidos que asimila" (Coll, 1992, p. 83).

Es decir, debe existir un vínculo entre el material a aprender, y los conocimientos previos del alumno, que es quien debe integrarlo en su estructura cognoscitiva y atribuirle un significado, esto es, construirse una representación mental (Coll, 1992).

Importante:

Esta definición se integran los tres elementos implicados en la construcción del conocimiento en la escuela: el alumno, el contenido y el profesor. "La tarea del docente debe consistir en programar las actividades y situaciones de aprendizaje adecuadas que permitan conectar activamente la estructura conceptual de una disciplina con la estructura cognoscitiva previa del alumno."

¿QUE ES LA ZONA DE DESARROLLO PROXIMO?

Es la zona en la cual, a través de la actividad práctica e instrumental en interacción o en cooperación social, se produce la transmisión de funciones psicológicas superiores en el hombre. Es decir, la transmisión de éstas se produce desde los adultos que ya las poseen a los sujetos jóvenes en desarrollo, mediante la actividad o inter-actividad entre el niño y los otros, sean estos adultos o compañeros de distintas edades. (Coll, 1992)

"Una operación que inicialmente representa una actividad externa se re-construye y comienza a suceder internamente, un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño toda función aparece dos veces: primero a nivel social y después a nivel individual; primero entre personas -interpsicológica- y después en el interior del propio niño -intrapicológica-". (Vygotski, 1978, en Coll 1992, p. 99)

Importante:

• "El proceso de desarrollo no coincide con el de aprendizaje, el proceso de desarrollo sigue al de aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial" (Vygotski, 1956, en Coll, 1992, p. 108).

• "El aprendizaje no sigue simplemente al desarrollo, sino que es, por el contrario, el que tira de él y que se da a partir de desarrollos específicos ya establecidos -es decir, el aprendizaje que se produzca desde una Zona de Desarrollo Actual (ZDA)- y hasta alcanzar los límites de autonomía posible desde esa base definidos por la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), el que nos permitirá desvelar la estructura y características del aprendizaje humano". (Coll, 1992, p. 111).

• "El desarrollo sigue al aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial con ayuda de la mediación social e instrumental" ... "ambos procesos de mediación permiten que el niño opere y aprenda, gracias a esa mediación, gracias al apoyo de los demás y de la cultura, por encima de sus posibilidades individuales, concretas, en un determinado momento de su desarrollo". (Vygotski, 1956, en Coll, 1992, p. 109).

• "Es preciso concebir la ZDP como un área que es a la vez interna y externa, física y mental" ... "una zona de trabajo externo en las que será posible extender las capacidades del niño a través de la mediación social e instrumental". (Coll, 1992, p. 114).