

# **El Desarrollo del Concepto de Desarrollo: Perspectivas Históricas y Epistemológicas<sup>1, 2</sup>**

**JAAN VALSINER**

## **EL CONCEPTO DE DESARROLLO EJEMPLIFICADO EN LOS MODELOS GENERALES**

**Psicología Infantil y la Construcción de la Objetividad Científica**

**La Raíz del Problema: La Especificidad del Desarrollo**

**La Selección de los Modelos de Desarrollo**

## **LOS MODELOS DE DIFERENCIACION**

**Una Mirada Histórica sobre los Modelos de Diferenciación**

**El "Principio Ortogenético" de Heinz Werner**

**Otros Modelos de Diferenciación**

## **LOS MODELOS DE EQUILIBRACION**

**Los Orígenes recientes de los Modelos de Equilibración**

**El Papel de Henry Bergson**

**El Modelo de Piaget**

**Modelos Post-piagetianos**

## **MODELOS QUE REFLEJAN LA UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**La Zona del Desarrollo Próximo (ZDP) - Movimiento en el Tiempo Irreversible**

**Modelos contemporáneos de Enseñanza-Aprendizaje**

**Nuevas voces en el estudio de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje**

## **INTERACCIONES ENTRE LOS TRES TIPOS DE MODELOS**

## **IMPLICACIONES METODOLOGICAS**

## **IMPLICACIONES PARA LOS MODELOS FUTUROS**

## **RECONOCIMIENTOS**

## **REFERENCIAS**

## **EL CONCEPTO DE DESARROLLO EJEMPLIFICADO EN LOS MODELOS GENERALES**

Hoy la psicología del niño sorprendentemente no está interesada en desarrollar modelos generales del desarrollo humano. La disciplina está llena de esfuerzos hiperactivos de acumular datos pero intentos de darles sentido a esos datos, en términos de modelos de los procesos básicos del desarrollo, son relativamente escasos. La psicología del niño contemporánea parece proclamar que construir teorías generales no tiene consecuencias, un punto de vista que podría ser considerado dañino a la salud de cualquier ciencia (Crick, 1988). En el pasado, los modelos generales del desarrollo emergían dentro del contexto de la historia de la psicología del desarrollo. Por lo tanto, puede ser útil considerar cómo estos modelos podrían ayudarnos a darles sentido a nuestros actuales esfuerzos empíricos.

---

<sup>1</sup> Este capítulo fue escrito cuando el autor era Profesor Senior Visitante de Fulbright en la Universidad de Brasilia, Brasil, en 1995. Se agradece el apoyo de la Fundación Fulbright para el trabajo en Brasilia. El manuscrito se terminó durante una estadía en Berlín, apoyado por el Premio de Investigación otorgado al autor por la Fundación Alexander von Humboldt.

<sup>2</sup> Referencia: Valsiner, Jaan. (1998) "The development of the concept of development: Historical and Epistemological perspectives". En W. Damon & R. Lerner (Comp.) *Handbook of child Psychology*. NY.: J. Willey & Sons. Ch. 4 (pp.189-232). Traducción al español: P. Musttonen

Este capítulo analiza la estructura conceptual subyacente de los modelos del desarrollo seleccionados que han surgido durante períodos de tiempo específicos en la historia de la psicología del desarrollo. Los tres tipos de modelos que se analizarán fueron agrupados de acuerdo a sus énfasis: a) diferenciación, b) equilibración, c) el proceso de enseñanza-aprendizaje. El criterio de selección ha sido el esfuerzo explícito de los creadores y usuarios de estos modelos para dar cuenta del proceso de desarrollo - una tarea complicada a través de la historia del estudio del desarrollo y la creación de modelos. Sin embargo, las razones específicas de estas complicaciones podrían sugerir varias maneras en las cuales éstos y otros modelos posibles podrían integrarse a las futuras prácticas de investigación en el desarrollo.

### **La Psicología del Niño y la Construcción de la Objetividad Científica**

Los psicólogos del niño trabajan entre una multiplicidad de temas empíricos y de conceptos parcialmente formados del desarrollo. Esta discrepancia entre los dominios teórico y empírico en la psicología del niño lleva a la disociación de los dominios de conocimiento particular y general (Shanahan, Valsiner, & Gottlieb, 1997), y estos dominios disociados pueden fácilmente desvanecerse detrás de los millares de temas y hallazgos empíricos de un contexto específico. La disciplina puede entonces enfrentarse con la pérdida del “bosque detrás de los árboles”.

Por varias razones, la fragmentación del conocimiento se ha incrementado en la psicología del niño. Primero, en las recientes décadas, ciertas normas sociales para conducir el trabajo empírico se han vuelto dominantes. Estas normas han distanciado a los investigadores de los fenómenos (c/f Cairns 1986) y han llevado a una relativa alienación del conocimiento abstracto e inductivo de las realidades de la vida humana. Por ejemplo, el fenómeno de los lazos mutuos entre una madre y el infante puede representar una relación humana relevante que es detectable a través de países, los tiempos y los contextos. En contraste se encuentra el uso abstracto del tipo de apego de los infantes (o las madres) (A, B, C u otros) como una característica de personalidad *de hecho* que predice algún estado futuro de los niños (o las madres). La pregunta básica sobre apego (como una relación) se pierde y es reemplazado por otra pregunta (sobre la predicción), porque el uso de métodos convencionalizados y estrategias de análisis de datos pone restricciones al proceso de investigación.

En segundo lugar, la psicología del niño ( como el resto de la psicología), se ha vuelto un “rehén” intelectual para el “imperio del azar” (Gigerenzer, 1993). Empezando por la necesidad muy real de estudiar diferentes niños y demarcar (empíricamente) los rangos de los fenómenos existentes, las prácticas de investigación se han vuelto dominadas por procedimientos canónicos de inferencia inductiva, que son codificados en una versión híbrida, socialmente construida, de las estadísticas, y que se la llama el “método científico” (Gigerenzer, et al., 1989). El status de la estadística como *un tipo* de lógica inductiva de la diferencia es innegable, pero su generalización excesiva hasta el punto de abarcar todo el método científico constituye un caso de la construcción sociohistórica de la psicología como ciencia. La objetividad del conocimiento de la psicología es comúnmente analogada con el uso demostrado de grandes números de sujetos (la N grande), el “muestreo al azar”, los “métodos estandarizados”, las diferencias de promedios ( y la significación estadística de aquellas diferencias) y el nombre de marca actualmente “de moda”, los paquetes analíticos de datos. Esta caracterización de las prácticas de investigación puede parecer caricaturesca, pero ella debería hacernos dar cuenta de la interesante discrepancia entre la creencia en la objetividad y la naturaleza históricamente construida de la investigación objetiva (Daston, 1992).

Los esfuerzos para lograr la objetividad a través de la definición social del método científico se basan en la inevitable incertidumbre que enfrentan las ciencias sociales. En los fenómenos que estas ciencias estudian los momentos determinísticos e indeterminísticos coinciden. Los sistemas metodológicos tomados de prestado del sentido común (en la forma de contabilizar pública; ver Porter, 1992) y de la física clásica son introducidos primordialmente para las facetas determinísticas de los temas que se investigan. El lado indeterminístico entonces se cubre por la confianza en las nociones de probabilidad. En su sistema de significados colectivos la psicología ha fusionado con éxito dos tipos de conceptos de probabilidad: a) de frecuencia, y b) subjetivo (Bayesiano) - mientras que evade con éxito la tercera opción posible:

la probabilidad como una propensión. El predominio de la noción probabilística de frecuencia está en línea con la primacía de la orientación de la inferencia inductiva. Una frecuencia acumulada de algún fenómeno observado se transforma en la estimación de la probabilidad para caracterizar *expectativas para el futuro*.

Esta transformación crea un problema mayor para el estudio del desarrollo. En la psicología del niño la emergencia de una novedad - sea el crecimiento basado en la edad, o la emergencia de nuevas funciones psicológicas - está dado axiomáticamente. Por lo tanto, la violación de las probabilidades de frecuencia es central para darle sentido al desarrollo, porque el futuro no puede predecirse del pasado (excepto en términos extremadamente generales). Así, al tomar prestado el híbrido método estadístico como parte de la toma de posesión de toda la psicología por el "imperio del azar", lleva a un estado dentro del cual la psicología del niño tiende a pasar por alto los procesos del desarrollo (Beningni & Valsiner, 1985).

En tercer lugar, como resultado del predominio del empirismo inductivo como el ideal de ciencia, una gran parte de la psicología del niño implica trabajo empírico que ha sido etiquetado como *pseudo empírico* (Smedslund, 1994, 1995). Los investigadores que crean sus hipótesis usualmente no rastrean las fuentes de esas hipótesis. Muchas de las ideas del sentido común, codificadas en la semántica de los términos del lenguaje que se utilizan en el establecimiento de esas hipótesis, traen significados implícitos. Como ha explicado Smedslund:

[L]a investigación psicológica tiende a ser pseudoempírica, esto es, tiende a involucrar estudios empíricos de las relaciones que se desprenden lógicamente de los sentidos de los conceptos implicados. Un ejemplo sería estudiar si todos los solteros (bachelors) son realmente de sexo masculino y no casados" (Smedslund, 1995, p. 196).

Debido a que los niños están entre los objetos menos neutros de investigación, la psicología del niño puede ser particularmente vulnerable a los esfuerzos de los investigadores empíricos para demostrar su comprensión subyacente de los temas. Las sociedades fijan ciertas expectativas sobre el curso del desarrollo "normal" del niño y mucho del esfuerzo de los investigadores está dedicado a probar empíricamente que personas que están en los bordes de estas normas (por ejemplo personas "en riesgo" por algún resultado negativo), son de algún tipo (especial). Este pseudoempirismo puede ser esquivado por la cuidadosa elucidación de las afirmaciones teóricas y su relación con las preguntas de investigación y así proveer al investigador con nuevo conocimiento que no puede ser derivado del significado de los términos de uso corriente.

Esta imagen de cómo se entrega la psicología del niño hoy, no le hace ningún cumplido. Ha habido, por un lado, una proliferación de trabajo empírico, y, por el otro, una pérdida de enfoque teórico en los temas del desarrollo en sí. Las dificultades conceptuales en darle sentido al desarrollo, son inevitables en una ciencia en crecimiento que se enfrenta al fenómeno objeto más difícil (su objeto está cambiando constantemente). En el estudio del desarrollo se debe hacer frente a sus complejidades, a su cambio dinámico y a que hace falta una terminología universal que pueda ajustarse al estudio de sus complejidades (Van Geert, 1986, 1988). Las principales preguntas teóricas son; ¿cómo se puede conceptualizar esa complejidad, y cómo se podrían utilizar productivamente los intereses mayormente empíricos de los psicólogos para crear una comprensión general del desarrollo?

### **La raíz del problema: Especificidad del desarrollo.**

La habilidad de mantener un punto de vista del desarrollo consistente en la psicología del niño (o adulto), está constreñido por tres obstáculos fundamentales:

1. La naturaleza irreversible del desarrollo - debido a la irreversibilidad del tiempo (Bergson 1911; Prigogine, 1973)
2. La naturaleza compleja - y sin embargo, dinámica y muchas veces mal definida - de las estructuras del desarrollo (organismo, persona, red social, comunidad, etc.) y su medio

igualmente dinámico y estructurado (Bronfenbrenner 1979, 1989, 1993; Bronfenbrenner & Crouter 1983; Bronfenbrenner & Morris este Volumen)

3. La naturaleza de múltiples niveles del sistema del desarrollo y del medio (Gottlieb, 1992; Lerner, 1991).

Ninguna de estas tres características del fenómeno psicológico es obligatoria para las áreas de la psicología que no trata el desarrollo. Las tradiciones en la psicología no desarrollista pueden fallar por no prestar atención a la irreversibilidad del tiempo y a la estructura del fenómeno. Una perspectiva en la cual los fenómenos psicológicos son reducibles a sus constituyentes elementales ha sido prominente en la psicología no desarrollista desde su origen.

Estos descuidos axiomáticos - atajos "intelectuales" de algún tipo - no están disponibles para los investigadores del desarrollo, no por lo menos sin la segura consecuencia de eliminar de la psicología del desarrollo el propio estudio del desarrollo. Por lo tanto, en la psicología del desarrollo, nos enfrentamos a problemas teóricos fundamentales que parecen irrelevantes desde el punto de vista del psicólogo que no tiene interés alguno en el desarrollo.

### ***Psicología, Desarrollo y Física Moderna***

La física clásica no tenía necesidad de la noción de irreversibilidad aplicada al tiempo: Sólo con los descubrimientos de reacciones químicas indeterministas, la necesidad del reconocimiento del tiempo como una entidad irreversible se ha introducido dentro de algunos dominios de las ciencias físicas (Prigogine, 1973, 1980, 1987). Este reconocimiento del tiempo lleva a repensar, qué es lo que constituye el conocimiento racional:

Ya no estamos fascinados por la racionalidad que describe el universo y el conocimiento como algo a ser alcanzado, el futuro ya no es algo dado, ya no es algo implicado en el presente. Esto significa el fin del ideal clásico de omnisciencia. El mundo de los procesos en el cual vivimos y el que es parte de nosotros, no puede rechazarse más como apariencias o ilusiones determinadas por nuestro propio modo de observación." (Prigogine, 1983, p. 78).

La termodinámica contemporánea, por hacer los procesos irreversibles dependientes del tiempo como el objeto de investigación, integra las ciencias físicas y biológicas (Prigogine, 1976 y 1980) y abarca la psicología del desarrollo (Prigogine, 1982). El terreno está asentado para el regreso del historicismo a la psicología - al menos a la psicología del desarrollo.

Sin embargo, el redescubrimiento del historicismo se complica por una característica específica del desarrollo - su naturaleza productora de novedades. Los esquemas teóricos de las ciencias del desarrollo deben acomodarse a la principal impredecibilidad de los cursos mismos del desarrollo. Esta no es una tarea simple para una ciencia para la cual la "predicción y el control del comportamiento", han sido, por décadas, una garantía aceptada de su status científico.

### ***La Irreversibilidad del tiempo y el desarrollo***

La naturaleza irreversible de los fenómenos del desarrollo - atados a la irreversibilidad del tiempo (Bergson, 1911) - hace que la mayoría de los axiomas metodológicos de las psicologías no desarrollistas sean inútiles para el estudio del desarrollo. Por ejemplo el supuesto de la *repetición* de los *mismos* fenómenos en el tiempo - el axioma que permite la acumulación de datos derivados que están libres de la atadura del tiempo - está desafiado por la irreversibilidad del tiempo del desarrollo. Aún si es posible clasificar algunos fenómenos observables en una clase similar, y detectar estos fenómenos categorizados en el tiempo, cada uno de los especímenes subsiguientes de la misma categoría no es el mismo (sino meramente similar). Como un resultado de esta admisión, resúmenes catalogados de datos categorizados, agrupados sobre períodos de estudio, eliminan el despliegue temporal (secuencial) del fenómeno del desarrollo (Valsiner, 1995a). Este es un problema específico para los investigadores del desarrollo - y no es problema alguno para las prácticas de la investigación no desarrollista. En estas últimas la detección de formas que ya han emergido en el desarrollo (en vez de aquellas que están en proceso de emerger) es la norma deseable. Lo que se está

registrando es lo que ya existe, y la pregunta de cómo eso llegó a existir no es de interés alguno.

La irreversibilidad del desarrollo también pone límites a la verificación de los descubrimientos en el tiempo histórico. Por lo tanto, los mismos experimentos (por ejemplo, la replicación del estudio de la memoria de Istimina - ver Folds-Bennet, 1994; Schneider & Hasselborn, 1994; Valsiner 1994c) no puede ser replicado exactamente de la misma manera, dada la naturaleza de las condiciones (sociales, económicas y otras) bajo las cuales los sujetos viven en diferentes sociedades y períodos históricos.

Las reconstrucciones de los momentos estables en la psicología del desarrollo, se basan en una confianza en los *productos* del desarrollo (los estados intermedios "fijos" en el desarrollo), más bien que en los procesos. Este cambio de enfoque de los procesos a los resultados ha tenido un curioso efecto en el discurso de los psicólogos del desarrollo. Sus esfuerzos están canalizados hacia la construcción de una multitud de "teorías de estado" – descripción de la clasificación de los fenómenos en categorías similares distribuidos sobre el tiempo ontogenético. Hablamos a menudo de la "teoría de los *estadios del desarrollo* de Piaget" - queriendo decir que Piaget sí describe resultados intermedios del desarrollo en términos de estadios. Lo que pasamos por alto en la teoría de Piaget sobre los procesos de desarrollo, o de equilibración, la que se orientaba a explicar la transformación de un estadio a otro.

### ***El Desarrollo como Construcción de Formas Novedosas***

El desarrollo puede ser definido como una transformación constructiva de la forma en el tiempo irreversible a través de procesos de intercambio entre el organismo y el medio. Las nociones de *forma* (o estructura), *construcción* y *transformación* son de una relevancia crucial en este establecimiento axiomático de los escenarios para los modelos del desarrollo. Cada una de estas nociones ha sido frecuentemente disputada por oponentes que tienen una axiomática diferente. De este modo, la "batalla" básica entre la psicología de la Gestalt (y *Ganzheit*) de Europa Continental por un lado, y el asociacionismo angloamericano por el otro lado, ha enmarcado una buena parte de la historia de la psicología del desarrollo (ver el capítulo de Cairns en este Volumen). Esta batalla nunca terminó - ni podría hacerlo tampoco - porque la diferencia entre la axiomática (estructura como tal versus estructura como reducible a sus elementos) es en sí misma un asunto de supuestos y no de verdad. Así mismo, el supuesto que los organismos construyen su desarrollo - esto es, el axioma de la creación activa de novedad - es de una naturaleza axiomática.

Esta noción muy general del desarrollo está bien arraigada en la historia de la biología y de la psicología del desarrollo. Sus orígenes están obviamente en la *Naturphilosophie* del siglo XVIII y XIX y puede ser rastreada hasta las ideas de Johann Wolfgang Goethe sobre la biología. En una herencia más reconocible, el enfoque de Piaget sobre la transformación de las estructuras (Piaget 1965, 1970, 1971) - una extensión de la biología del desarrollo a la esfera de las estructuras psicológicas - se centra en esta noción sistémica del desarrollo. La postura teórica de Heinz Werner - siguiendo a la embriología de Karl Ernst von Baer - también entra aquí (Baer 1928, Werner 1957).

Al final del siglo XIX, el enfoque del desarrollo era un tópico central ampliamente reconocido en la psicología, entonces su conceptualización no era extraña para los conocidos psicólogos, cuyo rol en la psicología del desarrollo es generalmente pasado por alto. Wilhelm Wundt resumió el corazón de la idea en su *Völkerpsychologie* de 1900:

La ley básica de todo el desarrollo mental (es que) lo que sigue siempre se origina de lo que precede y, sin embargo, aparece como opuesto a éste, como una nueva creación... cada estadio de este desarrollo ya está contenido en su precedente y es, al mismo tiempo, un nuevo fenómeno (Wundt, 1973, p. 149).

La figura crucial de unificación fue la noción de síntesis - sea por medio de la reorganización estructural que produce nueva cualidad en el agregado (como en la síntesis química o en la psicología de la Gestalt), o por la confrontación y la resolución de conflictos en el caso de los opuestos dialécticamente unidos. En líneas similares George Herbert Mead establecía su

argumento sobre el desarrollo social de los procesos psicológicos de la persona (Cook, 1993; Joas, 1985). En esta construcción Mead debió suponer una visión de un sistema abierto (esto es, desarrollista) sobre los procesos de la vida.

Plantas y animales... (en contraste con los objetos inanimados) presentan a la ciencia objetos *cuyos caracteres esenciales no se encuentran en lo que está sometido a la transformación, sino en el proceso mismo y en las formas que asumen estos objetos dentro de este proceso*. Como el proceso implica la interacción de los animales o plantas con los objetos que los rodean, es evidente que el *proceso de la vida también otorga caracteres sobre el medio, como lo hace sobre las plantas y los animales* (Mead, 1932, p..34, énfasis añadido).

El énfasis en la construcción de novedades en el desarrollo surge del supuesto básico sobre la naturaleza del sistema abierto del desarrollo (Ford & Lerner, 1992, Lerner, 1978, 1984, Valsiner 1987). Todos los organismos biológicos, psicológicos y sociales existen y se desarrollan sólo porque están en permanentes relaciones de intercambio con sus ambientes. Por eso mismo los modelos que explican los procesos del desarrollo son aquellos que, o implican estos intercambios dinámicos o los toman en cuenta en forma directa. Los fenómenos del desarrollo son sistemas que se organizan a sí mismos en vez de objetos ontológicos (Allen, 1981, Jantsch, 1980).

### Selección de Modelos del Desarrollo

La selección de modelos para una investigación histórica y conceptual más profunda fue guiada por las axiomáticas desarrolladas anteriormente. Todos los tres tipos de modelos - por diferenciación, por equilibración y por procesos de enseñanza- aprendizaje - reconocen la emergencia de la novedad a través de la construcción activa por el agente, son constructivistas en su base, (igualmente aceptan la dinámica), y tienen una raíz histórica en la biología del desarrollo (en vez de la psicología) como también en filosofías que han emergido sobre la base de visiones del mundo biológicas (Baldwin, 1906; Bergson, 1907; Sewertzoff, 1929).

### MODELOS POR DIFERENCIACIÓN

Cualquier modelo conceptual del desarrollo que supone como núcleo un estado previo del organismo en desarrollo ( X ) que llega a transformarse en una estructura reorganizada ( X—Y), y/o llega a transformarse desde una forma sistémica más articulada (plural) a una singular, puede ser considerado como perteneciente a la clase de los modelos de diferenciación. El discurso teórico que utiliza el enfoque en *algo que se convierte en otra cosa*, ha sido llamado *lógica genética* o *cogenética* (Baldwin, 1906; Herbst, 1995). La formalización de tal lógica del desarrollo ha estado solamente en su infancia durante el siglo XX. Sin embargo, cualquier modelo por diferenciación implica alguna forma (usualmente no explicada) de lógica del cambio en el tiempo irreversible.

Podemos elaborar la naturaleza general de los modelos de diferenciación más lejos todavía. Si la transformación de la estructura en la dirección de una mayor complejidad sistémica (por ejemplo,  $X \rightarrow$  la transformación  $\{( X-Y)\}$ ) se puede referir convenientemente a aquella como una progresión; entonces su inversa ( i.e., la transformación de  $\{( X-Y)\} \rightarrow X$  ) puede ser referida como una regresión. Esta última se incluye en los modelos de diferenciación. Para completar, deberíamos hablar de modelos de *diferenciación* y de *desdiferenciación* siguiendo a Kurt Goldstein (1933 p. 437). Es importante reiterar que cualquier proceso de desdiferenciación (comúnmente subsumido bajo la etiqueta de "regresión", que implica retorno a un estado anterior) es parte de un proceso de desarrollo *en curso*. Cualquier "regreso" a un estado anterior es axiomáticamente descartado por la irreversibilidad en el tiempo, que hace que todo nuevo estado del desarrollo sea único. Sin embargo, los estados que pueden ser vistos como *similares* a estados previos, pueden ser detectados cuando estudiamos el curso de la vida humana. El desarrollo puede ser conceptualizado gráficamente como una espiral que se desarrolla en el tiempo irreversible. En diferentes partes de las curvas de la espiral, el nuevo estado puede asemejarse a un estado previo. Sin embargo, un nuevo estado nunca repite uno precedente.

Numerosos ejemplos del modelo de diferenciación han sido utilizados en varias áreas de la psicología del niño. Estos modelos han emergido sobre la base de objetivos de investigación biológica (Sewertzoff, 1929; von Baer, 1828) y lingüística (un enfoque diacrónico à la Saussure; ver Engler, 1968). En los estudios del desarrollo del lenguaje del niño, podemos encontrar descripciones sobre cómo el reconocimiento o la producción de los niños de fonemas o palabras se transforman en la ontogénesis. Los modelos de estadios del desarrollo cognitivo indican diferenciación de las estructuras cognitivas (Case, 1985; Fischer, 1980), y los análisis microgenéticos de las operaciones mentales de los niños, revelan transformaciones de las estrategias de resolución de problemas con la edad (Draguns, 1984; Inhelder et al., 1992; Siegler & Crowley, 1991). A pesar de su amplia utilización *de hecho*, sus formulaciones axiomáticas generales han sido raras en la psicología del desarrollo. Tal vez esto haya llevado al status curioso del trabajo de Heinz Werner, que se menciona en conexión con su principio axiomático de la diferenciación, pero que no se utiliza en la práctica empírica. Como se demostrará más adelante, la historia de los modelos de diferenciación es mucho más rica que el semiuso comúnmente hecho de la obra de Werner.

### Revisión Histórica de los Modelos de Diferenciación

La imagen de la diferenciación - el crecimiento de una estructura en el tiempo - es un modelo de pensamiento fácil para cualquier naturalista que observa los procesos de crecimiento en la naturaleza.

La historia de los modelos de diferenciación puede ser rastreada hasta la visión de la naturaleza propagada por Goethe, y a las tradiciones de la Naturphilosophie. Desde ese trasfondo el fundador de la embriología Karl Ernst von Baer, calza en este modelo con sus observaciones de la ontogenia de los sistemas de órganos (von Baer, 1928). La naturaleza integrada de los sistemas de órganos diferenciados, era un hecho dado para los científicos naturales, no había necesidad de reiterar la verdad de que sólo el sistema biológico organizado (en vez de sus componentes) vive. El enfoque en la diferenciación era un poco más complicada en el desarrollo del pensamiento evolutivo (Gottlieb, 1992; Gottlieb, Wahlsten & Lickliter, este Volumen; Oyama, 1985).

### El Rol de James Mark Baldwin

El trabajo de Baldwin ha sido seminal en varios aspectos de la psicología del desarrollo (ver Cairns, 1992; y en este Volumen; Glickman, 1985; Valsiner 1994a). Su rol en la elaboración de los modelos de diferenciación fue igualmente profundo porque tuvo lugar en el contexto de su creación de las ideas sobre lógica genética – lógica del desarrollo (Baldwin, 1906). Esta lógica del desarrollo tiene que tomar en cuenta que el proceso de desarrollo no tiene límites: cómo nuevas formas pueden emerger en alguna conjunción, dada una estructura previa existente y sus actuales relaciones con el medio (Baldwin, 1895, 1897). El organismo es activo dentro de su medio - a través del proceso de constante experimentación, de tratar y tratar otra vez (comprometiéndose en "imitación persistente") - lo que lleva a la diferenciación del medio del mundo intrapsicológico.

**Heterogeneidad de las Experiencias.** Baldwin fue uno de los primeros desarrollistas en entender los peligros teóricos de visualizar el medio del organismo en términos de características estáticas. El mundo de la persona en desarrollo es variable, y esa variabilidad toma formas realistas, las cuales involucran la interacción social:

[E]l niño comienza a aprender además el hecho que las personas son hasta cierto punto individuales en su trato con él, y de aquí que esa individualidad tiene elementos de incertidumbre o *irregularidad*. Este sentido del crecimiento es muy claro para quien observe un niño en la segunda mitad de su primer año de vida. A veces la madre le da una galletita y a veces no. A veces el padre sonrío y mima al niño; a veces no. Y el niño

busca signos de esta variación en los estados de ánimo y los métodos de trato. Sus nuevos dolores de desilusión surgen directamente sobre la base de esa sensación anterior de presencia personal regular, sobre la cual creó sus expectativas (Baldwin, 1894, Pág. 277).

A partir de esta heterogeneidad del medio social de la persona, sigue una necesidad para el trato selectivo de esta heterogeneidad por la persona. El “esquema” previamente establecido (Baldwin, 1908, Pág.184) permite que la persona se vuelva selectiva con respecto a la variedad de los impulsos presentes, que recibe del nuevo ambiente. Según Baldwin (1898):

[La] persona llega a reflejar cada vez más y más el juicio de valor social en su propia determinación sistemática del conocimiento; y surge dentro de él un criterio de tipo privado que está en armonía esencial con la demanda social, porque, genéticamente considerado, la refleja. El individuo vuelve a ser la ley para sí mismo, ejercita su juicio privado, lucha sus propias batallas por la verdad, muestra la virtud de la independencia y el vicio de la obstinación. Pero ha aprendido a hacerlo por el control selectivo de su medio social, y *en este juicio él tiene sólo una sensación de este resultado social* (Pág. 19-20).

La naturaleza social de una persona se expresa en su individualidad personal, la cual se diferencia de sus raíces sociales y adquiere relativa autonomía. El mero reflejo del mundo social se torna imposible por la heterogeneidad de este último. La necesidad de una “determinación sistemática” del nuevo conocimiento, se dispara por los mecanismos de selección *internalizados* que operan dentro de los procesos mentales - esquemas cognitivos (Baldwin 1898, Pág. 10). La noción de estos esquemas - no como representaciones del mundo sino como *preorganizadores* de los encuentros de la persona con los *estados futuros* del mundo - continuaron en las obras de Frederick Bartlett (Rosa, 1993), Jean Piaget (Chapman, 1988, 1992), y Lev Vygotsky (Van der Veer & Valsiner, 1991). De este modo, la relevancia de las estructuras del pensamiento u acción que emergen en el presente, era proveer una base para los futuros encuentros con los medios siempre impredecibles.

### **Diferenciación del Pensamiento y la Acción: Contribuciones de Pierre Janet**

Quizá la figura más central del pensamiento de la psicología del desarrollo en las primeras décadas del siglo XX fue el tímido psiquiatra francés Pierre Janet (Valsiner & Van der Veer, 1997, Cáp. 3.; Van der Veer & Valsiner, 1988). Janet fue el que originó el análisis de los procesos subconscientes. Su trabajo fue la base de varios tipos de teorías de la actividad que proliferaron en el siglo XX (Bosch, 1983, 1991; Leontiev, 1981).

**Organización Jerárquica de las Funciones.** El enfoque principal de Janet estuvo en la demostración de la diferenciación y mutua integración de los fenómenos del pensamiento y la acción en la estructura de la personalidad (Janet, 1889, 1926, 1928). En los procesos de diferenciación algunas partes del sistema funcional establecen su rol de reguladores sobre otros. Diferentes casos clínicos proveen evidencia de esta noción de control jerárquico del funcionamiento normal de la mente, por medio de excesos patológicos que pueden obtenerse por una bastante simple alteración del sistema de control. En un extremo se encuentra el bloqueo completo de la acción concreta por los procesos de pensamiento, (Janet, 1921). En el otro extremo, se pueden encontrar procesos de pensamiento que automáticamente se disparan por experiencias perceptuales y llevan a la ejecución no crítica y no controlada de acciones (Janet, 1925 Pág. 210).

**El Rol de las Tensiones en la Estructura Diferenciante.** Las maneras en que las personas manejan la diferenciación e integración de sus sistemas de personalidad, son altamente variables. El concepto de tensión psicológica está presente en todos los niveles de la jerarquía de pensamiento-acción de Janet (Sjövall, 1967, pp. 52 a 56). En el nivel más alto de esa jerarquía, los fenómenos de la voluntad personal pueden ser observados como el mecanismo

de control más alto. Por lo tanto, la voluntad no es una entidad mística que está fuera de la jerarquía regular de acción - control y actúa en oposición a este; si no que, es la parte de más alto nivel del sistema jerárquico, una parte que surge a través del desarrollo.

El proceso de diferenciación se caracteriza por la tensión entre partes de la estructura previamente diferenciada. A causa de esta tensión, el trabajo psicológico se focaliza en estas partes.

Los pacientes que no están satisfechos con su accionar observan a sí mismos y por medio de las observaciones, a través de la ansiedad sobre sí mismos, ellos caen en una especie de autoanálisis perceptual. Se convierten en psicólogos; lo cual es a su manera una enfermedad de la mente (Janet 1921, Pág. 152).

La característica crucial para manejar tales tensiones, es la síntesis personal de las experiencias del pasado propio, en el presente personal, a través del uso del lenguaje (Meyerson, 1947). Este enfoque relaciona el enfoque de diferenciación de Janet con los modelos de equilibración (que se describirán más adelante). Énfasis similares sobre procesos de fusión versus diferenciación pueden ser hallados en el trabajo de Henri Wallon (1942, 1945).

### **El “Principio Ortogenético” de Heinz Werner**

El legado de Heinz Werner en la psicología del desarrollo ha sido ampliamente notado (p. ej. Langer, 1970; Lerner, 1979, 1986), y sus puntos de unión con la historia de los modelos de diferenciación son es claros; sin embargo, las implicancias de sus contribuciones teóricas raras veces aparecen en las investigaciones del desarrollo contemporáneas (a excepción, ver Brent, 1978, 1984; Kaplan, 1983; Langer, 1980, 1982, 1983, 1986, 1990; Wapner & Demick, este volumen). La marginación de las ideas de Werner en la psicología del desarrollo contemporánea, es un ejemplo concreto de cómo la disciplina ha sido conceptualmente inconsistente. La visión global de Werner sobre el desarrollo constituye la quintaesencia de pensamientos de desarrollo en todo el siglo pasado. Algunos arguyen que Werner creó una estructura teórica demasiado grande, en la cual trató de encajar una demasiada cantidad de evidencia empírica (ver abajo), pero esta evaluación del trabajo de Werner no es una razón suficiente para delegar su trabajo a los contextos exóticos de la historia (o de la University of Crank). En muchas maneras diferentes, los científicos contemporáneos del desarrollo necesariamente arriban a otra versión del pensamiento llegan necesariamente a otra versión de pensamiento que enfatiza la diferenciación y la integración jerárquica.

### **Contexto Histórico: La Interdependencia Intelectual de Werner**

El interés de Werner en los procesos de la génesis de novedades fue guiado por su trabajo en el instituto William Stern en la universidad de Hamburgo en los años 1920. Sin embargo, aún antes, su interés en el surgimiento del habla metafórica (Werner, 1919, pp. 209 a 211) proveyó evidencia para su aplicación consistente de la noción de diferenciación a las funciones psicológicas. En los años 1920 la perspectiva de la diferenciación como también sus herramientas metodológicas llegaron a establecerse.

**El contexto de Hamburgo.** Werner estaba en el mejor lugar posible para sus investigaciones - la Universidad de Hamburgo donde el instituto Stern era un centro activo de la psicología del desarrollo y ecológica. La presencia simultánea en Hamburgo del filósofo Hermen Castido, del biólogo teórico Johann Jakob von Uexküll (1928, 1957, 1980) y William Stern, hizo de la universidad un centro de avance intelectual en muchas áreas (Eyfert, 1976 ; Grossmann, 1986 ; Hardesty, 1976 ; Kreppner, 1992a). La psicología ambiental contemporánea le debe mucho al trabajo de Marta Muchow (Muchow, 1931 ; Muchow & Muchow, 1935 ; Wohlwill, 1985) una erudita cuyo trabajo emergió de ese contexto. El joven Gordon Allport visitó allí en 1923 a 1924 y se llevó a los Estados Unidos las tradiciones de la metodología morfogenética en la psicología como también la postura personalística.

**El Legado de William Stern.** Aparte de constituir mucho del ambiente intelectual de Werner en Hamburgo, el legado de William Stern para los modelos de pensamiento de desarrollo debería ser restaurado a su rol apropiado. La epistemología personalística de Stern, desarrollada décadas antes de sus roles administrativos en la Universidad de Hamburgo y perfilada en varias publicaciones (Stern, 1906, 1911, 1918,1919), ha sido el fundamento para los esfuerzos por entender los procesos de diferenciación tanto dentro del desarrollo de una persona como en el desarrollo de las personas como una población. El último enfoque ha colocado a Stern en el rol del fundador de la psicología diferencial, (o como se la etiqueta ahora, “la psicología de las diferencias individuales”). Esta etiqueta es inexacta porque amontona dos tipos de “diferencias individuales”: (a) las diferencias *interindividuales* entre personas en el mismo momento del tiempo (por ejemplo, la preocupación usual de la psicología que no es del desarrollo), y las diferencias *intraindividuales* dentro de la conducta de cualquier persona a lo largo del tiempo (y en contextos cambiantes). Stern (1911, p. 18) hizo esta última diferenciación en forma muy clara, y su valor ha sido enfatizado durante décadas posteriores (Cox, Ornstein, & Valsiner, 1991; Lerner, 1986). Se puede decir que el desarrollo humano real tiene lugar dentro del reino de las diferencias intraindividuales - por ejemplo, las acciones flexibles de las personas en relación con el medio constantemente cambiante. Las diferencias interindividuales pueden proveer a los investigadores con información sobre múltiples trayectorias del desarrollo, pero no proveen acceso a la información sobre los procesos reales de desarrollo.

La verdadera preocupación de Stern sobre la diferenciación psicológica humana, fue mucho más allá de la idea trivial de que es importante estudiar las diferencias interindividuales. A pesar de la eminente disponibilidad de la obra teórica de Stern en traducciones inglesas (Stern, 1938), y explicaciones de la misma por Stern (Stern, 1930) y por otros (Allport, 1937 ; Eyferth, 1976 ; Grossman, 1986 ; Hardesty, 1976 ; Kreppner, 1992a, 1992b ; Lamiell, 1991 ; Werner, 1938), las nociones teóricas básicas de su visión del mundo personalista han permanecido extrañas a la psicología contemporánea.

**La Unicidad Contradictoria de las Personas y los Contextos en el tiempo.** Desde el principio del desarrollo de su visión personalista, Stern enfatizó la unicidad contradictoria de personas y cosas ( 1906, p. 16). La persona, un todo multifacético en función (*unitas multiplex*), es espontáneamente activa con relación a las cosas que lo rodean ; sin embargo, la organización tanto de la persona como las cosas tiene una estructura, que está constantemente en el proceso de reorganización (por la calidad de orientación a las metas de la persona activa).

El sistema teórico de Stern está entonces orientado por procesos, como se refleja en sus principios de jerarquía y convergencia (Stern, 1919, pp. 8 a 10). La persona vive constantemente (experimentando) a través de relaciones con el mundo externo, las cuales conllevan simultáneamente separación (*Spaltung*) de, y tensión (*Spannung*) entre, diferentes facetas de la totalidad completa de la experiencia (Stern, 1935, p.103). Este proceso es muy similar a la confianza de Piaget en la unicidad de la asimilación y la acomodación, pero el personalismo de Stern se declara en el contexto de la totalidad heterogénea de las relaciones de la persona ( del mundo, en vez de la relación a la información que se introduce en el sistema cognitivo).

**Diferenciación de los Mundos Personales.** Cada persona tiene un mundo propio - “personal” o personalmente relevante separado (Stern, 1935, p. 126). Ese mundo se construye por medio de dos procesos paralelos en la relación persona ( mundo: a) la participación en el mundo (la *dirección centrífuga* - acciones espontáneas guiadas por la naturaleza material del mundo ; Stern,1938, p. 388) y (b) la impresión del mundo sobre la persona (la *dirección centrípeta* - reacciones de la persona a las características de demanda del mundo). El mundo personal se diferencia del mundo que lo rodea y sirve como una guía adicional en el desarrollo. Stern (1938) lo vio llevar al surgimiento de la novedad.

No importa cuán grande sea el poder que el mundo ejerce para hacer que el individuo caiga en sus tendencias, éste continúa siendo, sin embargo, una “persona” y puede reaccionar a las influencias del mundo sólo como una persona, y por lo tanto, modificar y reflejar la propia tendencia del mundo. Y vice-versa, no importa cuán estridentemente

novedoso y penetrante sea el efecto de impresión por medio del cual el genio de un artista, el fundador de una religión, un hombre de estado, pone una nueva cara al mundo ; como este mundo modificado no tiene un genio creador, puede absorber la novedad sólo en una forma simplificada y diluida; y mientras tanto sigue sus propias leyes y es sujeto a otras influencias, por fuerza modifica todas las adquisiciones (página 90).

La teoría personalística de Stern fue una base para el énfasis sistemático y penetrante de Werner sobre la noción de diferenciación. Además, Stern tenía una “anticuada” insistencia inflexible que los procesos orientados hacia una meta y volitivos deberían ser considerados por la psicología como fenómenos relevantes.

**Procesos de Diferenciación en el Uso del Lenguaje.** La síntesis de tres volúmenes clásica de Ernst Cassirer , *The Philosophy of Symbolic Forms* (La Filosofía de las Formas Simbólicas) apareció en la década de 1920 (Cassirer, 1923, 1926, 1929). De la trilogía, quizá el último volumen fuera de mayor importancia para la conceptualización de Werner del desarrollo como diferenciación. Cassirer (1929/1957) hizo explícito el rol eternamente dinámico y constructivo del lenguaje.

El lenguaje no fluye en la tranquilidad, en una cama ya hecha ; en cada vuelta tiene que cavar nuevamente su canal - y es esta corriente viviente la que a cada paso produce formas nuevas y más elevadamente desarrolladas. Aquí yace su verdadera fuerza fundamental, pero desde la postura del concepto y del pensamiento conceptual, aquí está también su debilidad. Porque el concepto en el sentido estricto tiende a sentar una meta para este surgimiento y corriente; demanda estabilidad y falta de ambigüedad. En su ser busca trascender y negar todo lo que el lenguaje debe tolerar en su devenir. (Pág. 336).

Werner se benefició de la filosofía de Cassirer y de otros investigadores alemanes del 1920 que estaban interesados en las intrincaciones del lenguaje. Por ejemplo, su tarea experimental del descubrimiento de los sentidos de la palabra (Werner, 1954) se basa en las ideas de Hans Sperber (1923). Se puede demostrar que la rica herencia de la neuropsicología de las funciones del lenguaje, que estaba disponible en los años 1920, era una rica fuente para el avance de las ideas de Werner (Werner, 1940a, 1956).

En la propia esfera de interés de Werner, los procesos de hacer signos en el lenguaje - tanto en las formas verbal como gráfica, han ocupado el lugar central. La cuestión de la construcción de los significados de las palabras en el contexto de las oraciones, y los cambios de los significados, fue un objetivo de sus investigaciones (Werner, 1930, 1931, 1954 ; Werner & Kaplan, 1953). En la misma manera, la emergencia de la estructura en el fluido de melodías (Werner, 1926; 1940b) estaba de forma consistente en el foco de interés de Werner. Sin embargo, el principio básico de la diferenciación está por debajo de todos sus intereses.

**El Principio “Ortogenético” de Werner Reexaminado.** Para la psicología de habla inglesa, la versión que recibieron de la visión general de Werner está en un pasaje en su presentación al Primer Simposio de Minnesota sobre el Desarrollo del Niño en 1957. Usualmente se da de esta manera.

La psicología del desarrollo postula un principio regulador del desarrollo; es el principio ortogenético, el cual dice que donde sea que el desarrollo ocurra, procede desde un estado de relativa globalidad y falta de diferenciación a un estado de la diferenciación , articulación e integración jerárquica crecientes. (Werner, 1957, Pág. 126).

**Elaboraciones del “Principio Ortogenético”.** Para entender las intenciones de Werner, sus elaboraciones de su idea debe ser considerada. Primero, es importante enfatizar el enfoque de Werner en el surgimiento de la polaridad (diferenciación) entre el sujeto (de la acción) y su objeto.

[L]a creciente diferenciación sujeto-objeto implica el corolario que el organismo se vuelve menos dominado por la situación concreta inmediata; la persona está menos

atada a los estímulos y menos incitada por sus propios estados alternativos. Una consecuencia de esta libertad es el entendimiento más claro de los objetivos, la posibilidad de emplear medios sustitutivos y fines alternativos. Por último, hay una mayor capacidad para diferimiento y acción planificada. La persona es más capaz de ejercer elecciones y reacomodar voluntariamente una situación. En resumen, puede manipular el medio ambiente en vez de responder pasivamente al medio ambiente. Esta libertad de la dominación de la situación inmediata permite también una evaluación más precisa de los demás (Werner, 1957, Pág. 127).

Este foco en la diferenciación incrementada de persona-medio ambiente refleja los argumentos anteriores de Baldwin que la mejor prueba de los orígenes sociogenéticos de las funciones psicológicas era su autonomía de campo inmediato de las demandas sociales (ver arriba ; también Brandstädter, este volumen).

Sin embargo, no era la intención que la ley ontogenética fuera un principio prescriptivo de la unilinealidad en el ámbito de los fenómenos concretos del desarrollo. En la actualidad, Werner reconoció la multilinealidad de las trayectorias del desarrollo (Werner, 1957, Pág. 137). Se consideraba que la diferenciación incluía la nueva diferenciación como su parte complementaria. El proceso de la integración jerárquica envuelve a la reorganización cualitativa de los niveles "inferiores" (es decir, previamente establecidos) de organización, cuando los niveles superiores emergen en su especificidad.

[E]l desarrollo... tiende hacia la estabilización. Una vez que un cierto nivel estable de integración es alcanzado, la posibilidad de desarrollo adicional tiene que depender si los patrones de conducta se hayan vuelto o no tan automatizados que no pueden formar parte en la de reorganización... El individuo, por ejemplo, construye esquemas sensorimotrices... estos son primero la meta del aprendizaje temprano, pero después se convierten en instrumentos o aparatos para manejar el medio. Ya que nunca dos situaciones en las cuales un organismo se encuentra, son similares, la utilidad de estos esquemas en la conducta adaptativa, dependerá de su estabilidad como también de su docilidad (una "flexibilidad estable" paradójica).

[Si] se asume que el surgimiento de niveles superiores de operaciones envuelve la integración jerárquica, se sigue que las operaciones de niveles inferiores deberán ser reorganizadas en términos de su naturaleza funcional para que se conviertan en subordinadas a un funcionamiento superior. Un ejemplo claro de esto es el cambio de la naturaleza funcional de la majería de un estado donde las imágenes sirven sólo a la memoria, la fantasía y la conceptualización concreta, a un estado donde las imágenes han sido transformadas a símbolos esquemáticos de conceptos abstractos y del pensamiento (Werner, 1957, pp. 139 a 140).

La perspectiva Werner sobre la diferenciación de sujeto-objeto llevó consistentemente a la noción de los artefactos psicológicos de mediación que surgen como organizadores, contruidos por el hombre, de los procesos mentales y afectivos (por ejemplo, su referencia a la transformación de la majería en símbolos). En esta noción existe un claro paralelismo con el énfasis de Lev Vygotsky en los artefactos de mediación semiótica (Van der Veer & Valsiner, 1991). En los términos de Werner (1940a), estos artefactos de mediación emergen en los procesos de diferenciación :

El desarrollo de un tipo de acción inferior a uno superior - en términos de diferenciación - está marcado por la aparición de aproximaciones en espiral, esto es, medios de acción, instrumentos de mediación. En el nivel de la acción más primitiva, los objetos (estímulos) y el sujeto (la respuesta) no están separados por los artefactos de mediación ; esto es, la interacción es *inmediata*. El desarrollo en el modo de acción es determinado luego por medio de una especificidad creciente de lo personal y subjetivo en contraposición del aspecto objetivo de la acción involucrada. El crecimiento y diferenciación del factor personal en la acción son demostradas en el surgimiento de una motivación personal específica. El reconocimiento creciente de una objetividad autodependiente se refleja en el desarrollo de *la conducta planificada* (Pág. 191).

La inclusión por Werner de la motivación dentro del conjunto de artefactos de mediación que surgen, sirve como un ejemplo de callejones teóricos en la psicología que ha sido sugeridos y luego olvidados. Las personas constructoras de su propia motivación - vía a la construcción de significados culturales - permiten que formas eternamente nuevas de autoregulación surjan en la ontogenia, y la innovación de los sistemas de significados culturales (como también la diferenciación de las formas de lenguaje - por ejemplo artefactos metafóricos) en la historia humana.

**Desajustes e Inconsistencias Históricas.** Una interesante cuestión queda todavía para un investigador de la historia de las ideas. ¿Por qué la teorización sobre el desarrollo de Werner fue marginada en la “corriente principal” y “otras corrientes” por las fuerzas sociales que gobiernan la diferenciación de sistemas conceptuales? Las elaboraciones propias del mismo Werner de su idea general pueden ser útiles en esta explicación. En los años 50 y los 60 su dirección del pensamiento pudo haber divergido de lo que se convirtió en la corriente principal en la psicología norteamericana, la cual en ese tiempo podía sentirse dominante en todo el mundo.

La posición de Werner ofrecía un sistema de diferenciación, articulación e integración jerárquica de la actividad epistemológica entre los investigadores. El era explícito sobre la directividad del proceso del desarrollo (Werner, 1957, Pág. 126, nota al pie), en un momento que la mayor parte de la psicología del desarrollo contemporáneo (y la subsecuente) estaba reticente por la introducción nociones teleológicas dentro de su núcleo teórico. Por último, pero no por eso menos importante, el pensamiento Werner conllevaba a una distinción clara entre las formas del pensamiento “primitivos” (“inferiores”) y “civilizados” (“superiores”) (por ejemplo, Werner & Kaplan, 1956). Esta distinción era común en la psicología cognitiva de los años 20 y 30, y no estaba ideologizada por su inclusión de valores. Lev Vygotsky aceptó explícitamente esta noción, y así también lo hicieron otros contribuyentes significativos al conocimiento del desarrollo (por ejemplo, Goldstein, 1971).

Sin embargo el pensamiento de Werner no era inmune a su contexto intelectual, como puede ser ilustrado por su tratamiento de la evidencia empírica. Principios fundamentales como el del desarrollo como un proceso de diferenciación en general, surgen en la ciencia y se convierten en postulados abstractos generales. Son sólo ilustrados por la evidencia empírica, no probados (o refutados). Al mismo tiempo, la evidencia empírica juega un rol vital en la producción de los niveles inferiores del conocimiento abstracto sobre temas específicos que son de interés (para una postura similar ver Branco & Valsiner, 1997; Kindermann & Valsiner, 1989 ; Valsiner 1991b).

Por lo tanto, Werner y Kaplan (1956) sostenían:

Es el objetivo de la psicología del desarrollo visualizar la totalidad del comportamiento de todos los organismos en términos de principios similares del desarrollo. Es nuestra creencia que tal aproximación es fructífera en cuanto a que *coordina*, dentro de un único marco descriptivo, los fenómenos psicológicos observados en la filogénesis, ontogénesis, psicopatología, epistemología, etc. y conecta estas observaciones a la formulación y *examinación sistemática de las hipótesis experimentalmente testeables...* [El principio ortogenético] tiene el estatus de una “ley” heurística... A pesar de no estar sujeto a test empírico es valioso para los psicólogos del desarrollo en la *dirección de indagaciones* y en la *determinación del verdadero rango de aplicabilidad* con relación al comportamiento de los organismos ( página 866).

Mucha de la confusión con respecto a las ideas de Werner parece estar relacionada a la frase "coordinar ... fenómenos psicológicos" a través de (sub)disciplinas de la psicología, y al planteo ¿de qué tipo de “hipótesis experimentalmente testeables” el principio ortogenético guía a los investigadores a construir? Se puede observar que Werner ha sido inconsistente en las dos afirmaciones. Primero, en las presentaciones de sus datos empíricos, el se movió libremente entre la evidencia microgenética, ontogenética, patogenética e histórico-lingüística (por ejemplo, Werner, 1957, pp. 142 a 143, Figuras 1 a 4), dejando la impresión de que estos dominios de los fenómenos del desarrollo son los mismos desde el punto de vista del principio ortogenético. Las especificidades de los dominios no fueron a menudo mencionadas, sin

embargo, sería particularmente consistente con el principio ortogenético, si estos dominios mismos fueran jerárquicamente ordenados de tal manera que cada nivel habría desarrollado sobre su propia especificidad.

La segunda confusión parece radicar en el afán de Werner de “mantenerse al día” en sus años de trabajo en los Estados Unidos durante los 50 y a principios de la década del 1960. Toda la disciplina de la psicología, alrededor de esos tiempos, estaba cambiando en la dirección de canonizar el empirismo como el epítome de la ciencia. El Credo empírico propio de Werner había sido explícitamente el estudio experimental del desarrollo, el despliegue de los fenómenos psicológicos en el tiempo (por ejemplo, su enfoque experimental *microgenético* en paralelo con la metodología de Friedrich Sander de *Aktualgenese*; ver sander, 1928, para y por una visión general ver también Draguns, 1984). Para que Werner permaneciera consistente con su método y su principio ortogenético, era necesario que todas las hipótesis generadas en esta conjunción intelectual fueran desarrollistas - en el sentido de disponer que uno u otro curso de la diferenciación o la desdiferenciación era observable bajo las condiciones experimentales específicamente establecidas. Las hipótesis deberían haber sido en realidad sobre el *proceso de despliegue de la estructura* en el desarrollo, en vez de sobre los *resultados* de tal desarrollo. Anteriormente el mismo Werner había argumentado en contra de la eliminación de los procesos de la consideración (Werner, 1937). Por los años 50 y 60, sin embargo, Werner ya estaba listo para admitir las hipótesis de comparación de resultados bajo el paraguas de su “ley heurística”. Por ejemplo:

Con relación a las hipótesis específicas del desarrollo, se podrían formular proposiciones empíricas testeables como “Los individuos bajo ansiedad *manifiestan* mayores prácticas mágicas que los individuos que no están ansiosos”, “Los esquizofrénicos *manifiestan* más prácticas mágicas que los “normales”, “Los individuos en sociedades primitivas que no tienen escritura realizan más prácticas mágicas que individuos en las tecnologías avanzadas”, etc. La determinación de si se está dispuesto o no a aceptar estas hipótesis como confirmadas se basa en los estudios empíricos (Werner & Kaplan, 1956 Pág. 869, énfasis añadido).

El movimiento desde la comparación dentro de las personas a lo largo del tiempo a la comparación entre personas eliminando el tiempo (por ejemplo, el uso del marco de referencia interindividual; Valsiner, 1987) es inconsistente con el principio ortogenético. Sin duda las hipótesis mencionadas en la cita anterior - sosteniendo que diferencias de “más” (o “menos”) de alguna característica de los resultados existan dentro de un cierto grupo de sujetos - son posibles. A pesar de eso, su valor para la construcción de conocimiento pertenece al reino de la psicología que no trata del desarrollo. Se puede argumentar que la orientación *de laissez-faire* de Werner de moverse entre los niveles del desarrollo, es el corazón de esta inconsistencia. Se han encontrado inconsistencias similares en otras construcciones teóricas también (por ejemplo, Branco, 1996 - un reanálisis del trabajo de Urie Bronfenbrenner y Ulric Neisser). Cuando el clima social general de una ciencia guía a los científicos hacia la disociación del trabajo empírico de su complemento teórico, surge eclecticismo.

### Otros Modelos de Diferenciación

La historia de las ideas sobre el desarrollo presenta numerosos ejemplos de la utilización de los modelos de diferenciación, si bien no siempre se le da un foco teórico central al concepto de diferenciación. Tanto los enfoques biológico como social sobre el desarrollo comprenden tales modelos con la misma facilidad.

### La Doble Diferenciación de la Persona y de la Sociedad de George Herbert Mead

El trabajo de Smith ha sido recientemente ubicado en la perspectiva de su propio ambiente intelectual (Cook, 1993; Joas, 1985). En un esfuerzo por superar tanto la separación de la persona y de la sociedad y su fusión intelectual en la charla pragmatista, Mead sugirió un modelo de diferenciación de lazos de doble feed-back de tanto la persona (en términos de diferentes “yos” como también del “otro generalizado”; ver Dodds, Lawrenz & Valsiner, 1997; Valsiner & Van der Veer, 1998, capítulo 6) como del mundo social (instituciones sociales). La persona actuando dentro de un medio, lo cambia; y la retroalimentación de este proceso y su

resultado lleva a la reconstrucción intrapsicológica del yo. Este último, a su vez, alimenta a otras acciones en el medio que tienen como resultado un cambio, y así sucesivamente. El proceso de diferenciación del sujeto y objeto mantiene la relación dinámica entre ellos, si bien el proceso está constantemente sufriendo cambios.

[La] respuesta sobre la conducta social del yo, puede estar en el rol del otro - nosotros presentamos sus argumentos en la imaginación y lo hacemos con sus entonaciones y gestos y hasta posiblemente con sus expresiones faciales. De esta manera nosotros jugamos los roles de todo nuestro grupo; realmente, es sólo por medio de que hagamos esto que ellos vuelven parte de nuestro propio medio social - tener consciencia del otro yo como un yo implica que hemos jugado su rol o el de otro con el que identificamos su tipo con propósitos de interrelación. La respuesta interna de la reacción a otros es por lo tanto tan variada como en nuestro propio medio social... (Mead, 1913, Pág. 377).

Los mundos interno y externo de persona en acción se vuelven, entonces, diferenciados en coordinación, y la transformación en uno lleva a alguna transformación en el otro.

### La síntesis dialéctica de Vygotsky

El núcleo del trabajo de Vygotsky fue la demostración de la presencia de la construcción de novedad en el proceso vivir a través de las experiencias (Van der Veer & Valsiner, 1991, 1994, Capítulo 9; Vygotsky, 1925/1971). El desarrollo desde su punto de vista implicaba la diferenciación de las funciones psicológicas (desde tipos "inferiores" a "superiores", distinguidas por la mediación semiótica de los procesos volitivos).

Vygotsky era consciente de la necesidad de repensar los métodos existentes de la psicología para permitir el estudio de los procesos de diferenciación. Así, su "método de doble estimulación" consiste en hacer análisis del proceso por el cual el sujeto construye diferenciación del campo de estímulos, dada la orientación por la meta de la tarea (Valsiner, 1989a, capítulo 3). La razón principal para la construcción de esta metodología fue para Vygotsky, la necesidad de descubrir los momentos en que la persona llega a una síntesis dialéctica - tanto dentro de la línea de acciones (similar a la resolución de problemas por los monos basada en la "perspicacia - insight" de Köhler) y entre las líneas de la acción y la reflexión semiótica. En este último caso, la situación corriente de solución de problemas puede ser reconstruida en términos de su significado, el cual guía la relación de la persona con esa situación. La capacidad de los seres humanos de moverse de la acción al habla y a la contemplación, y a la generalización del significado de los estados generales de la *psique* (por ejemplo, los estados de "depresión" o de "felicidad"), constituye un proceso de diferenciación psicológica donde funciones mentales superiores se integran en una estructura de todas las funciones en un rol de control.

El "método de doble estimulación" trae consigo un número de ideas radicales en la reconstrucción del método experimental de la psicología del desarrollo. Primero, es explícitamente estructuralista; se considera que el sujeto es el lugar de encuentro de *todo el campo* del conjunto experimental (y no meramente sus elementos que se varían a propósito - las "variables independientes"). Segundo, se considera al sujeto como el agente activo que reconstruye ese campo por medio de introducir adentro del mismo los subcampos (los "estímulo-objetos", en la terminología de Vygotsky) y los medios para alcanzar esos objetivos (los "estímulo-medios"). Esta diferenciación funcional del campo de estímulos estructurados experimentales entre dos tipos de partes relevantes (los objetivos y los medios), mientras se deja que el resto del campo constituya el trasfondo, está *guiado* por el experimentador pero no puede ser *determinado* por él/ella. El experimentador le da al sujeto una tarea incrustada dentro del campo, pero el sujeto puede negarse a realizar esa tarea, y la puede convertir en otra. En otros términos, el *experimento psicológico está sólo parcialmente controlable* por el experimentador.

La noción de "doble estimulación" conlleva dos diferenciaciones: a) entre "estímulo-objeto" y "estímulo-medio", y b) entre dos tipos de medios que pueden ser utilizados para organizar la conducta del sujeto en el campo experimental. Los medios de *acción* son creados en la

situación; la interpretación de la situación ocurre sobre la base de los medios *semióticos* que conectan la situación presente con las experiencias pasadas del sujeto. Los sujetos humanos hacen, a través del uso del lenguaje (ampliamente entendido como cualquier sistema semiótico), constantemente su propio significado en cualquier situación que experimenten - incluyendo la de un experimento psicológico. Esa actividad interpretativa del sujeto no es controlable por el experimentador, y no se la puede eliminar. La idea metodológica de Vygotsky fue convertir ese momento inevitablemente incontrolable de la interpretación humana en el objetivo de la investigación - el equivalente de la "variable dependiente" en su método es el proceso microgenético por el cual el sujeto intenta alcanzar la meta y la correspondiente construcción de significados. Las bases empíricas de las ideas de Vygotsky fueron la experimentación de la psicología de la Gestalt con primates, y las investigaciones de Mijail Basov del comportamiento de los niños.

### **La Teoría de Diferenciación de las Formas Estructurales de Mijail Basov**

El trabajo de Basov ha llegado a ser recientemente disponible para los lectores modernos (Basov, 1991). Sus orígenes están en el reino de la psicología de la Gestalt y su unificación con los principios del desarrollo (Valsiner, 1988, Cáp. 5). A diferencia de Vygotsky, que permaneció ampliamente no específico cuando los procesos de la síntesis dialéctica eran cuestionados, Basov intentó demostrar el surgimiento de nuevas estructuras diferenciadas a través del uso de tres formas crecientemente más complejas (y de las "formas transicionales" entre ellas), que son construidas en la ontogenia (Basov, 1929, 1931)

1. La *cadena temporal de actos*, es una forma en que las acciones suceden una a la otra sin conexiones específicas en el tiempo. Estas son acciones desencadenadas por una situación dada en un momento dado. Ni las experiencias pasadas ni las expectativas del futuro están involucradas en este flujo de comportamiento del contexto específico. Se puede extraer un ejemplo de esta forma de la secuencia errática de las actividades de un gateador, que puede gatear de una área a otra e involucrarse en una secuencia de actividades separadas sin relación la una con la otra.
2. Los *procesos determinados en forma asociativa* es una forma estructural de comportamiento que opera sobre la base de las asociaciones entre el estado presente y experiencias pasadas. Esta estructura de diferenciación conlleva continuidad en el tiempo desde el pasado hasta el presente (por ejemplo los esfuerzos contemporáneos de modelización de procesos temporales a través de análisis marcovianos, y otras formas de análisis de las series de tiempo, son axiomáticamente limitadas para detectar esta forma de diferenciación à la Basov). Sin embargo, la diferenciación de la forma aquí no incluye ninguna orientación hacia el futuro ; por lo tanto no puede ser vista como el resultado último de la diferenciación.
3. Los *procesos de determinación aperceptiva*, constituyen la unificación de la ligación pasado ( presente y presente ( el futuro esperado. Las expectativas del futuro - el foco aperceptivo - proveen la estructura de acción en cualquier momento dado de su foco. Esto se utiliza para integrar los lazos asociativos seleccionados con experiencias pasadas en la estructura, la cual después es instrumental para dar lugar a *un* futuro.

### **La Psicología Topológica de Lewin**

La visión dinámica de Lewin sobre el accionar y pensar humanos ha sido una contribución significativa a las ideas psicológicas (Zeigarnik, 1981). Su orientación metodológica general trascendió radicalmente la visión asociacionista de la mayoría de la psicología.

La teoría de campo es probablemente mejor caracterizada como un método: es decir, un método para analizar las relaciones causales y para construir conceptos científicos. Este método de analizar las relaciones causales puede ser expresado en la forma de ciertas

aseveraciones generales sobre la naturaleza de las condiciones de cambio ( Lewin 1943, Pág. 294).

La unión de los campos lleva a explicaciones del cambio en términos de la estructura y fuerzas del campo (Lewin, 1935, 1938, 1939), o gradientes (Waddington, 1966, 1970). El esfuerzo que realizó Lewin fue superar los “modelos aristotélicos” en la psicología ( Lewin, 1931; Valsiner, 1984). En vez de dejar que un caso promedio o observado con la mayor frecuencia represente la realidad de las funciones psicológicas (esto es lo que Lewin define como el “modelo aristotélico” de pensamiento), él intentaba analizar la estructura total del campo de la persona activa. El énfasis en la estructura del campo fue una forma productiva de alcanzar ese objetivo.

Aunque su foco principal fuera describir el estado presente del funcionamiento psicológico de la persona (Lewin, 1935, 1936a, 1938), el lado desarrollista de su teoría de campo existía en los esfuerzos por explicar la navegación de la persona dentro de un campo y la microgénesis del cambio del espacio de vida de la persona. Esa navegación conlleva reconstrucción de los significados personales, que llevan a diferencias dramáticas en la perspectiva sobre el mismo medio:

En *Life on the Mississippi* de Mark Twain los pasajeros en el bote disfrutaban del “paisaje”, pero para el piloto la forma en U de las dos montañas, que una pasajera admira, significa una señal para girar bruscamente, y las bellas olas en el medio del río significan rocas peligrosas. La conexión psicológica de estos “estímulos” con las acciones ha cambiado, y por lo tanto el significado ha cambiado también. (Lewin, 1942, Pág. 229)

De este modo, el campo psicológico diferencia en términos de acciones y en términos de significados reconstruidos de diferentes aspectos del medio ambiente. Esta faceta del desarrollo del sistema topológico de Lewin muestra el uso claro del modelo de diferenciación (Lewin, 1942). La estructura del campo psicológico de la persona durante su entrada en un medio ambiente novedoso, es indiferenciada; llega a ser diferenciada a través de la secuencia de las acciones de la persona mientras explora el ambiente (Lewin, 1933, 1943). El trabajo empírico guiado por Lewin proveyó ilustraciones clásicas del proceso de una situación-transformación ( por ejemplo, el “Efecto Zeigarnik” - Zeigarnik, 1927). Zeigarnik y Lewin demostraron el rol formativo de la actividad no terminada sobre los procesos de memoria.

Las ideas generales sobre la metodología de Lewin se conjugaron con estas prácticas empíricas. Al colocar como objetivo las *condiciones* bajo las cuales una u *otra transformación del campo podría demostrarse* (“análisis condicional-Genética”); su foco en el método experimental en la psicología del desarrollo ( Lewin, 1927) abrió el camino para otros para la investigación directa de los procesos de diferenciación (por ejemplo, Boesch, 1991; Bourdieu, 1973, 1985; Bronfenbrenner, 1979, este volumen; Valsiner, 1987).

### **Aproximaciones Contemporáneas en la Psicología del Desarrollo.**

En diferentes áreas de la psicología del desarrollo actual, se pueden observar continuidades con, y elaboración de diferentes tipos de modelos de diferenciación. Ford y Lerner (1992) en su *Developmental Systems Theory* (Teoría de los Sistemas del Desarrollo), demuestran cómo la estructura del curso de la vida, surge por diferenciación (pp. 200 a 204). Su versión del modelo de diferenciación vincula un foco sobre la *heterarquía* (como opuesta a la jerarquía) - una estructura de diferenciación en que las “influencias” se mueven no solo desde arriba hacia abajo, sino también desde abajo hacia arriba (Ford & Lerner, 1992, Pág. 114).

Fogel (1993), que está interesado en los procesos de comunicación adulto-infante, usa un modelo de diferenciación para investigar la emergencia de relaciones del flujo de la coregulación interactiva. La emergencia de gestos en el flujo de interacción adulto-infante ha sido analizada en profundidad por Lyra (1989; Lyra, Pantoja, & Cabral, 1991; Lyra & Rossetti - Ferreira, 1995; Lyra & Winegar, 1996). Además de la articulación y de la integración jerárquica,

el desarrollo conjuga procesos de *abreviación* de los fenómenos de diferenciación, relativos a sus estados precedentes.

La importancia de la presencia de abreviación - la pérdida de algunos aspectos del fenómeno previamente diferenciado - ha sido denotada por investigadores por sobre muchas décadas (Dewey, 1895, pp. 26 a 29). Se la ha descrito también como la "fossilización del comportamiento" por Le Vygotsky. La función de tales abreviaciones, en que se trata de la construcción humana semiótica, es preservar los fenómenos del pasado como marcadores de seguir alimentando en el presente. "[Una] de las principales funciones de los símbolos es 'abreviar' la realidad" (Lyra & Rossetti - Ferreira, 1995). La diferenciación de las líneas del habla y la acción en la ontogenia, y el establecimiento de una relativa autonomía entre ellas permite que los artefactos mediadores semióticos asuman la regulación del desarrollo en formas dinámicas y flexibles (Gupta & Valsiner, 1995). En el dominio de las acciones sociales, la construcción de roles sociales en el juego (Oliveira, 1996; Oliveira, Rossetti - Ferreira, 1996), y la construcción de los adolescentes de significados secretos personales demuestran cómo el principio general de la diferenciación, guía a personas en desarrollo hacia la autonomía de los dominios intrapsicológicos e interpersonales. Las nociones de Georg Simmel (1906, 1908) del surgimiento de lo secreto como un fenómeno cultural encaja la noción de diferenciación. En la punta opuesta del continuum de la separación personal/social, los procesos de coregulación de la interacción permiten el surgimiento de los sistemas diferenciados de la metacomunicación (Fogel & Branco, 1997).

El trabajo contemporáneo utilizando modelos de diferenciación ha recibido ímpetu positivo de la teoría de sistemas dinámicos, y particularmente de las potencialidades que la psicología teórica experimental (Van Geert, 1994) provee para sus esfuerzos de modelización formal. Como se ha sido demostrado por Van Geert (1991), modelos formales relativamente simples pueden generar patrones complejos de trayectorias del desarrollo. Estas demostraciones abren nuevas posibilidades para la construcción de teorías de desarrollo que pueden desplazarse desde las bases empobrecidas de las descripciones ordinarias basadas en el lenguaje (Van Geert, 1986, 1988) y hacia formalizaciones que son adecuadas para los fenómenos del desarrollo por diferenciación.

### **Resumen: La Diferenciación como el Corazón del Desarrollo**

Las ideas de diferenciación e integración han reemergido consistentemente en la historia de la psicología del desarrollo. Sin embargo, estas ideas han sido utilizadas para capturar la figura externa del desarrollo tal como se despliega a lo largo del tiempo. Los mecanismos (de proceso) internos de tal diferenciación raras veces han sido explicitados. (La noción de "tensión" de Janet, junto con varios esfuerzos de considerar "síntesis" en el proceso de diferenciación, han sido pasos en esta dirección) En los modelos de equilibración tema de la organización de la construcción de nuevos estados diferenciados se torna en el foco de atención.

### **MODELOS DE EQUILIBRACIÓN**

La clase de los modelos de equilibración incluye cualquier modelo formal que vincule: ( a ) un estado inicial de existencia armónica de un sistema ; ( b ) la emergencia de alguna alteración en ese estado, debido a perturbaciones en la relación organismo-entorno ; y ( c ) movimiento dependiente del tiempo (como también teleológico) hacia la restauración del estado inicial de armonía. El movimiento teleológico es el mayor criterio constitutivo de los modelos de equilibración porque, en algunas versiones, el resultado no necesita ser aceptado como realmente restaurador de la "armonía", y la "armonía" original no es necesariamente armónica. Por ello, perspectivas dialécticas que posicionan la transición de una forma de "contradicción" a otra (nueva) (Riegel, 1975, 1976), como también todos los modelos de desequilibración, caben debajo de esta etiqueta general utilizada aquí. En la misma manera, la noción de

equilibración/desequilibración es central en el enfoque sobre la organización y desorganización dentro de la Teoría de Sistemas del Desarrollo (Ford & Lerner, 1992, pp. 171 a173).

### **Orígenes Recientes de los Modelos de Equilibración**

La prehistoria de los modelos de equilibración en el reciente pensamiento teórico occidental se remonta a Herbert Spencer, que visualizó la existencia de los organismos vivos en términos de un sistema de movimientos hacia un estado de equilibrio *promedio* (Spencer, 1864, párrafos 170 a 176). Este énfasis fue meramente una transición del rol dominante atribuido al promedio, a procesos de cambio basados en el tiempo (Valsiner, 1984, 1986). Meras extensiones de los procesos que afirman el promedio para cubrir los del desarrollo fue una manera de adecuar estos últimos en un marco organizado de preservación de la predictibilidad de los procesos de cambio.

El período creativo para las ideas del desarrollo del siglo XIX fue la última década, la del 1890 (ver Cairns, este volumen), durante el cual numerosas disputas sobre la naturaleza de las emociones (Baldwin, 1894 ; Dewey, 1894, 1895 ; Irons, 1895a, 1895b ; James, 1884, 1890, 1894 ; Worcester, 1893) y el “arco reflejo” (Dewey, 1896) condujeron al énfasis en la naturaleza *funcional y dinámica* de los procesos del desarrollo. El rol de James Mark Baldwin en la elaboración de la idea general de equilibración - a través de las nociones de asimilación y acomodación - es particularmente notable como un paso intermedio en el desarrollo de los modelos de equilibración que fueron posteriormente utilizados por Piaget. La elaboración del modelo de equilibración fue evidente en el pensamiento del filósofo semiótico Charles Sanders Peirce.

### **La Idea de Peirce del Desarrollo a través de Desequilibrios**

El enfoque principal de Peirce sobre la inferencia abductiva - vista como la “tercera vía” para escapar los confines de inducción y deducción - lo condujo a la necesidad de darle sentido al desarrollo. En el “salto” abductivo mas allá de la “información dada” significó capturar la *historia en el hacer*. Reconociendo que el proceso de desarrollo constantemente menoscaba automatismo y hábitos en la conducta (y tomando prestado de Baldwin en esto ), Peirce formuló en términos genéricos lo que en nuestro tiempo podría ser reconocido como una ley del desarrollo a través de disequilibración.

[El] fotoplasma está en una condición excesivamente inestable, y *es la característica del equilibrio inestable, que cerca de ese punto causas excesivamente diminutas pueden producir asombrosamente grandes efectos*. Aquí, entonces, las salidas usuales de la regularidad van a ser seguidas por otras que son muy grandes ; y las salidas fortuitas de la ley así producidas, tenderán aún más a romper las leyes, suponiendo que éstas son de la naturaleza de hábitos. Ahora, este romper con el hábito y la espontaneidad fortuita renovada será, según la ley de la mente, acompañada por la intensificación del sentimiento. El nervio-protoplasma está, sin lugar a dudas, en la más inestable condición de cualquier tipo de materia y en consecuencia, el sentimiento resultante es el más manifiesto (Peirce, 1892, Pág. 18, énfasis añadido).

Aquí Pierce precedió indudablemente a la presente fascinación popular con la “Teoría del Caos”. Enfatizó que, a través de los procesos constantes de disequilibración, que ocurren en el tiempo irreversible, se crean condiciones para los organismos vivos para construir nuevas formas pre-adaptativas. La noción de tiempo irreversible es absorbida, lenta y dolorosamente, en los modelos teóricos del desarrollo del siglo XX vía la filosofía de Henri Bergson.

### **El Rol de Henri Bergson**

La filosofía de Bergson (1911), es ampliamente reconocida, pero su sustancia no es bien entendida. Bergson tomó mucho prestado de las tradiciones del pensamiento la “evolución

orgánica” de los 1890, el cual fue el foco de discurso a causa de los esfuerzos de Henri Osborn, James Mark Baldwin y C. Lloyd Morgan.

### **Los Sistemas Vivos y el Desarrollo**

El énfasis de Bergson en el contraste entre los objetos vivos y no vivos, estuvo estrechamente relacionado con los debates sobre naturaleza versus ciencia de los 1890 (Bergson, 1907, 1911). La noción de la duración es la base para su afirmación de una diferencia drástica entre los sistemas vivos y los objetos físicos y aislados. *Los sistemas vivos están siempre en el proceso de devenir*. El criticismo de Bergson a la ciencia de su tiempo se dirigía a la transferencia no garantizada de ideas analíticas del estudio del mundo inanimado al de los sistemas naturales. En este último, el pasado (a través de la memoria selectiva) entra en maneras funcionales en la construcción de la novedad en el presente. El proceso de devenir es una de las adaptaciones creativas que va más allá de las necesidades inmediatas del entorno.

### **El Concepto Constructivo de Adaptación**

Un concepto central en el pensamiento del desarrollo de Bergson era la noción de *adaptación*. Ese concepto - popular como fue (y es) en discursos evolutivos y del desarrollo - puede llevar significados diferentes. Primero, se lo ha visto como una reacción directa a las condiciones, que están causando o cambio “positivo” (por permitir el surgimiento de nuevas variaciones) o cambio “negativo” (por eliminar variaciones emergidas que se adecuan mal). Bergson estaba en desacuerdo con estos dos sentidos (sobre la base de su elaboración mecanicista ; Bergson, 1911, Pág. 63), y reclamaba que se vea adaptación en el proceso de la emergencia de mecanismos novedosos en maneras que están *coordinadas con* las demandas del contexto (pero no “moldeadas” o “forjadas” por las mismas). Por lo tanto, en la psicología del desarrollo, las nociones psicológicas desarrollan nuevas formas de organización que les hacen posible de hallar nuevas condiciones posibles en el futuro (como opuestas a la idea de “encajar” con las demandas del entorno del presente). Las adaptaciones son crecimientos orgánicos (sistémicos) orientados hacia un conjunto de posibilidades futuras (las cuales, por no existir en el presente, no pueden ser definidas precisamente). Sin embargo, estas nuevas formas canalizan los futuros encuentros del organismo con el entorno, como describe Bergson en su discusión (1911) de canalización con relación a la visión (pp. 105 a 118) y del rol de los conceptos en la canalización de los procesos conscientes (pp. 305 a308). Respecto a la adaptación creativa, las formas organizacionales que emergen en la adaptación van más allá de “encajarse con” el estado presente de las condiciones sobrevivientes ; ellas asientan la base para enfrentar los desafíos de las posibles demandas futuras. El tipo de adaptación de Bergson es un primer ejemplo de la relevancia de la “bondad de la mala adaptación” en el proceso del desarrollo (Valsiner & Cairns, 1992).

No es coincidental que la historia de los modelos de equilibración está estrechamente ligada a la de la biología y filosofía del desarrollo en vez de la psicología. A principios del siglo XX, los pensadores anhelaban resolver grandes problemas de la naturaleza y del mundo humano, en vez de preocuparse de mantener (o superar) barreras disciplinarias. Por lo tanto, las ideas de Bergson estaban basadas en la integración de los tópicos de la biológicos, físicas, y sociales de su tiempo. Baldwin se movió desde la observación de sus hijos a hacer contribuciones a la teoría evolutiva ; etc. Sólo más tarde se abrió una discusión sobre si un científico era una “X” en vez de una “Y” en su propio identificación formal. Cuando un joven suizo con su mente puesta en la biología, llamado Jean Piaget, se involucró, a través de una serie de coincidencias, en el estudio del desarrollo mental humano, surgieron las preguntas sobre si se debía tratar a “Piaget como psicólogo o biólogo”. Bastará enfatizar que el enfoque general biológico - junto con el carácter autónomo del propio autor, llevaron a las contribuciones de Piaget para nuestro entendimiento del desarrollo.

### **El Modelo de Piaget**

La perspectiva constructivista de Piaget sobre la creación del conocimiento personal y social, emergió en la intersección de su orientación psicodinámica y sus tareas de estudio psicométricas. (Una retrospectiva bibliográfica se da en Piaget, 1952 ; ver también Chapman, 1988.) Piaget siguió los lineamientos teóricos más generales de Henri Bergson y James Mark Baldwin, como también los de Pierre Janet (Amann-Gainotti, 1992 ; Amann-Gainotti, 1992 ; Amann-Gainotti & Ducret, 1992). Sin lugar a dudas su orientación se concentró mucho más directamente sobre la persona individual como un constructor de conocimiento, y descuidaba en gran parte el “contexto social”.

Piaget miraba a la epistemología genética desde su perspectiva dinámica estructuralista. Fue ambiguo sobre la postura de esta perspectiva en términos del pensamiento evolutivo (Hooker, 1994). El estructuralismo de Piaget era una continuación del pensamiento de la psicología de la Gestalt, y sin embargo se postulaba como una “tercera alternativa” al empirismo instrumentalista y al filosofismo holístico (Piaget, 1970a, 1971b, Cáp. 1). De modo que, por llamarla *epistemología genética* Piaget tenía en la mente “estudio de la manera en que el sujeto construye y organiza su conocimiento durante su desarrollo histórico (ontogenético y sociogenético)” (Piaget, 1965, Pág. 31). El estudio de la construcción del conocimiento permite un entendimiento de la estructura que está siendo construida.

### **Estructura y Función**

Una estructura contiene “ciertos elementos y conexiones unificadoras, pero estos elementos no pueden ser singularizados o definidos independientemente de las conexiones involucradas” (Piaget, 1971a, Pág. 139). Como las estructuras son dinámicas, funcionan en el contexto de sus ligazones estructurales más amplios :

[La] función es la acción ejercida por el funcionamiento de una subestructura en esa estructura total, sea ésta última ella misma una subestructura que contiene a la primera o la estructura del organismo entero (Pág.141).

El estructuralismo dinámico de Piaget apuntaba a capturar tanto los procesos del desarrollo como la continuidad (el mantenimiento) de las formas organizacionales existentes. Este último aspecto ha llevado a los investigadores (por ejemplo, Fabrizius, 1983) a trazar las influencias filosóficas de Immanuel Kant en el pensamiento de Piaget, y el primer aspecto puede vincularse con la preocupación continua de Piaget por la creatividad en la evolución y la filosofía de Henry Bergson (ver Bergson, 1911; Chapman, 1988, 1992; Piaget, 1952). Dados los hábitos usuales de los investigadores de ver las ideas en su forma estática, la versión de Piaget del estructuralismo ha sido a menudo presentada como algo difícil de captar (por ejemplo, la noción de “esquema”) o inconsistente con la noción de construcción. Sin embargo, en la apropiación del pensamiento de Piaget, los modelos cognitivos son propensos errores perceptivos, y se pasa por alto la unidad de la estructura y su cambio. Piaget sostuvo explícitamente que es imposible separar la organización y la adaptación de una estructura ; un sistema organizado de conocimiento es un sistema abierto y es por lo tanto interdependiente con su entorno.

La construcción de Piaget de su sistema teórico sobre la naturaleza sistémicamente abierta del conocimiento, lo llevó a abordar los temas de posibilidades, imposibilidades y necesidades (Piaget, 1986; Piaget & Voyat, 1979; Vyuk, 1981). El proceso de la construcción de conocimiento es dinámico - cada posibilidad para transformación estructural es un resultado de una transformación previa que ha hecho posible moverse hacia a un estado estructural posterior. La base de este proceso de reestructuración dinámica es la propiedad general de autoregulación, la cual juega un rol en todos lo niveles de la unidad del organismo, desde el más biológico (la generación de proteínas en la interacción del genoma con el entorno, ver Wahlsen & Gottlieb, 1997) al más psicológico y social (la construcción cognitiva de esquemas).

## El Modelo de Equilibración de Piaget: Equilibrio Progresivo.

El principal mecanismo del desarrollo, que emergió de las investigaciones de Piaget - empíricas en su mayoría (realizadas bastante lentamente, durante cuatro décadas, hasta 1957) es la noción de equilibración (Moessinger, 1978; Rowell, 1983). La equilibración de Piaget abarca la equilibración progresiva (*équilibration majorante*), un proceso que no alcanzaría a un estado de equilibrio. De ahí que la noción de Piaget del desarrollo tiene un final abierto en su constructividad a nuevas estructuras:

Podemos observar un proceso (de ahí el término "equilibración") que conduce de ciertos estados de equilibrio a otros, cualitativamente diferentes, y pasa a través de múltiples "no balances" y reequilibraciones. Entonces los problemas a resolver involucran varias formas de equilibrio, las razones de la desbalance, y sobre todo los mecanismos causales, o métodos, de equilibraciones y reequilibraciones. Es especialmente importante enfatizar desde el mismo principio el hecho de que, *en ciertos casos los equilibrios forman meramente retornos a equilibrios anteriores*; sin embargo, los que son fundamentales para el desarrollo consisten, por el contrario, en la formación no sólo de nuevos equilibrios, sino en general de equilibrios mejores. Podemos hablar, por lo tanto, de "equilibrios crecientes" y levantar la cuestión de la autoorganización (Piaget, 1977, pp. 3 a 4, énfasis añadido).

Piaget enfrentó un equilibrio inseguro entre las formas de pensar de la lógica clásica y el enfoque bergsonianos sobre la duración irreversible. En la primera, los procesos de pensamiento son libres de la irreversibilidad del tiempo; así que se puede introducir conceptos como operaciones reversibles, regresión a equilibrios anteriores, etc. En contraste, dentro del pensamiento bergsonianos, los fenómenos que parecen a "regresiones" son en realidad desdiferenciaciones de estructuras previas más complejas que ahora son similares, pero no idénticas con algunos estados previos. Se puede argumentar (Valsiner, 1987, pp. 52 a58) que la construcción teórica de Piaget, imbuida de esta tensión en toda su carrera, y que llevó a inconsistencias en sus varias expresiones de la noción de equilibración.

Piaget confiaba con mucha fuerza en la noción de equilibración, como un proceso que contiene dos procesos parciales: (a) asimilación y (b) acomodación.

La asimilación conlleva la integración de elementos externos a las estructuras, que evolucionan o se completan (Piaget 1970 B, Pág. 706). La asimilación involucra la "integración de elementos externos a las estructuras en evolución o completadas". (Piaget, 1970b, p. 706). La acomodación es definida por Piaget como "cualquier modificación de un esquema o estructura de asimilación, por los elementos que ella misma asimila (Pág. 708). Piaget creó estos procesos de dos partes de la equilibración progresiva como componentes mutuamente interdependientes de un mismo todo funcional:

[La] asimilación y la acomodación no son dos funciones separadas, sino los dos polos funcionales, puestos en oposición uno contra el otro, de cualquier adaptación. Así que es sólo por abstracción que se puede hablar de la asimilación sola... pero se debe recordar siempre que no puede haber asimilación alguna de cualquier cosa en el organismo o su funcionamiento, sin su acomodación correspondiente... (Piaget, 1971a; pág.173).

Irónicamente, muchos rendimientos de los psicólogos de la noción de equilibración de Piaget han fallado en reconocer esta mutualidad en los dos procesos. El mismo Piaget, tal vez alimentara la tendencia de separar la asimilación y la acomodación, cuando escribió sobre sus relaciones en términos de un "balance" o "ratio" (por ejemplo, Piaget 1970b, Pág. 708).

## Modelos Post- Piagetianos

Entre la variedad de modelos del desarrollo que han sido formulados después de Piaget, el foco ha permanecido en la descripción de los niveles (o estadios), en vez de en la elaboración de los mecanismos a través de los cuales el niño en desarrollo avanza de un estado a otro. La teoría de habilidades de Fischer (Fischer, 1980; Fischer & Ferrar, 1987, 1992; ver también Fischer & Bidell, este volumen), hace un esfuerzo para conceptualizar la transición a través de un enfoque en la irregularidad del desarrollo en cualquier tiempo. Sobre la base de tal desigualdad, la equilibración progresiva (o la síntesis dialéctica de la novedad) puede ser fácilmente puesta al uso teórico en el modelo. Este fue el intento que realizó Pascual-Leone (1976), pero sin consistencia y precisión empírica. El análisis cuidadoso realizado por Robbie Case, en el dominio de la progresión cognitiva de los niños, provee precisión a la transición entre los estadios (Case, 1985, 1991; Case, Hayward, Lewis & Hurst, 1988). El tema de la plasticidad permanece como un problema crucial no resuelto por los modelos post piagetianos del desarrollo, porque los mecanismos de transición de un estado a otro, pueden incluir tanto formas ordenadas como desordenadas, que son difíciles de conceptualizar en términos mecánicos (Lerner, 1990). Los modelos de equilibración necesariamente tienen que tratar con el cambio cualitativo dirigido y progresivo (Moshman, 1997), para el cual existen relativamente pocos modelos formalizados.

Los esfuerzos por utilizar la fascinación contemporánea con los modelos de “redes neutrales” (Fischer, Bullock, Rotenberg & Raya, 1993) han planteado la cuestión de los mecanismos explicativos del desarrollo cognitivo y han revertido la disciplina a donde estaba cuando todavía estaba conectada con las ciencias neurológicas (por ejemplo, ver Bekhterev, 1994). El eternamente grandioso sistema de Bekhterev de una jerarquía de reflejos asociativos, era *de hecho* el modelo de las “redes neutrales” contemporáneas, que proliferan en los modelos computarizados de hoy en día.

## MODELOS QUE REFLEJAN LA UNIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Ambos tipos de modelos considerados hasta aquí - los de diferenciación y equilibración - han excluido la potencial presencia de algún “otro social” intencionado en la figura del desarrollo. Como un resultado, se presenta al chico en desarrollo como si él o ella enfrentara el entorno “objetivo” como “por allí fuera” y aprendiera sólo de esa experiencia algo sobre el mundo objetivo.

Sin embargo, el mundo objetivo del niño es *intencionalmente subjetivizado* por las acciones de los otros. Todas las personas rodeando al niño, todos los que participan en el cuidado y la crianza del niño, tienen sus propios objetivos en mente cuando están organizando el entorno dentro del cual el niño va a experimentar eventos del desarrollo relevantes. Por lo tanto, es importante analizar cómo son organizados los esfuerzos conjuntos del que aprende y del que enseña (o, del inexperto y del más experto). Los procesos involucrados son mucho más complejos que aquellos usualmente descritos por la referencia fácil al “aprendizaje”, como ha sido señalado de numerosas maneras (Lerner, 1995; Voss & Valsiner, 1996).

¿Cómo son los modelos de enseñanza y aprendizaje? Dada la complejidad social-relacional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, los modelos considerados aquí son menos claros en sus definiciones, que los modelos de diferenciación y equilibración descritos anteriormente. Un tema mayor aquí, es la naturaleza de múltiples niveles de los procesos simultáneos de enseñanza-aprendizaje, la cual viene detrás de la noción de diferenciación (Lerner, 1979).

En su forma más general, los modelos de enseñanza- aprendizaje, vinculan dos compañeros relacionados asimétricamente (personas o instituciones sociales), y se supone que el compañero subdominante esté orientado hacia mayores desarrollos por medio de la utilización del input del dominante. Los tipos particulares de relación entre estos dos, son el foco de los modelos de enseñanza-aprendizaje.

Las teorías de aprendizaje per se han procedido mucho más allá de las tradiciones de una construcción de conexiones asociacionistas, y han comenzado a enfatizar la relación dinámica del organismo con el entorno (Voss, 1996). En los procesos de aprendizaje humanos, la unidad

de la reflexión subjetiva y el objeto de dominio de nuevas capacidades ha llevado a la síntesis de las psicologías tradicionalmente separadas, la de la “comprensión” y la de la “explicación” (Groebe, 1986). Las visiones tradicionales sobre el aprendizaje se han acercado más a las perspectivas que enfatizan su proceso componente paralelo (humano) - la instrucción, o la enseñanza. De aquí que podemos hablar de los procesos unificados de enseñanza-aprendizaje, donde las intenciones y acciones dirigidas con las metas en mente por parte de los profesores se negocian a través de las acciones e intenciones de los que aprenden. El proceso de enseñanza-aprendizaje resultante es coconstruccionista, y los modelos teóricos enfatizan la naturaleza del proceso. No es sorprendente, que la noción de una “zona del desarrollo próximo”, una metáfora utilizada por Lev Vygotsky, ha sido tomada prestada en múltiples versiones.

### **La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) - Movimiento en el tiempo irreversible.**

La ZDP es usualmente definida como la diferencia entre lo que un niño puede llevar a cabo con un guía, y lo que él o ella puede realizar a través del esfuerzo individual y del desempeño a solas (eso es, la definición sociocéntrica); o, el proceso en que el niño trasciende su presente nivel de desarrollo a través del juego constructivo (Vygotsky, 1933/1966). En ambos casos, el concepto es tomado como rehén por las realidades del tiempo irreversible (Valsiner & Van der Veer, 1993).

La irreversibilidad del tiempo establece demandas muy específicas al niño en desarrollo. Primero, una persona es siempre un agente en cualquier interacción con el entorno, y porque otros agentes sólo se involucran episódicamente, ningún “otro social” puede vivir la vida del niño individual en desarrollo. El flujo de experiencias del niño en desarrollo es único (como fue enfatizado por Bergson), y aunque este flujo se constituya a través de la interacción social, su naturaleza psicológica permanece como un “egocentrismo dependiente del tiempo” personal e inevitablemente subjetivo del desarrollo. El rol del otro social no se disminuye en el curso del desarrollo humano, pero el foco permanece en el niño en desarrollo, la única persona que es conocedora de sus propias experiencias de vida (Valsiner, 1989a).

Segundo, el proceso de experimentación personal - una microgénesis de la acción dentro del entorno - establece las condiciones *posibles* para la construcción del momento inmediato siguiente en la experiencia personal de un individuo. De esas posibilidades, la experiencia verdadera diagrama el próximo momento presente real (formalmente, el momento futuro más cercano). Las funciones sintetizadoras del sistema psicológico de la persona permanecen cruciales; ellas llevan a cabo el aprendizaje *con o sin* soporte social inmediato (en la forma de andamiaje o enseñanza). De este modo, el rol del otro social en el proceso de aprendizaje es a la vez importante y sin importancia. El otro social establece los entornos a ser experimentados por la persona en desarrollo, pero la presencia del otro social en cada uno de los encuentros del niño con el entorno, no es necesaria (ni es posible). El niño en desarrollo experimenta guiado tanto individual como socialmente encuentros con el mundo como una persona singular, integrada dentro de sí mismo.

### **Raíces históricas**

El origen de la noción de ZDP permanece cubierto por un velo en el misterio de la historia. Contrariamente a la propia afirmación de Vygotsky, de que él había tomado prestada la noción de Ernest Meumann y Dorothea McCarthy, no se han hallado todavía rastros de ella en sus trabajos (ver Van der Veer & Valsiner, 1991, para un análisis detallado de este misterio histórico). Sin embargo, expresiones metafóricas muy similares a la naturaleza de la idea de ZDT, pueden encontrarse en otras partes - por ejemplo en este pasaje de Henri Bergson:

[La] conciencia es la luz que juega alrededor de la zona de las posibles acciones o de la actividad potencial (en francés: *activité virtuelle*) , que rodea la acción realmente

realizada (en francés: qui entoure l'action effectivement accomplie) por el ser viviente. Esto significa vacilación o elección. Donde muchas acciones igualmente posibles son indicadas sin que exista ninguna acción real (como en una deliberación que no ha llegado a un fin), la conciencia es intensa. Donde la acción realizada es la única acción posible (como en la actividad de un sonámbulo o más generalmente automática), la conciencia se reduce a nada. La representación y el conocimiento existen, sin embargo, en el caso de que encontremos toda una serie de movimientos sistematizados el último de los cuales ya está prefigurado en el primero, y si, además, la conciencia irradia de ellos ante el shock de un obstáculo. Desde este punto de vista, la conciencia de un ser viviente podría ser definida como la diferencia aritmética entre la actividad potencial (virtual) y real. Mide el intervalo entre representación y acción" (Bergson, 1911, pp. 159 a 160; Las inserciones originales en francés de Bergson, 1945, pp. 154 a 155).

Si dejamos a un lado el retorno ocasional de Bergson a conceptos mecanicistas (por ejemplo de "diferencia aritmética"), el resto de su concepción de la naturaleza constructiva de la conciencia parece muy moderna. Durante el curso de la vida la persona en desarrollo se enfrenta constantemente con puntos de elección complejos, donde nuevas acciones (y su representación semiótica), necesitan ser construidas. Estas construcciones son las vecinas "más cercanas" a las acciones ya existentes. La persona se mueve constantemente más allá de estados establecidos previamente, hacia áreas de acción y pensamiento que no han sido todavía actualizadas. Esa es la esencia de la zona de desarrollo próximo, utilizada posteriormente como una metáfora conveniente por Vygotsky.

### **Bases epistemológicas**

La pregunta central de los modelos de enseñanza-aprendizaje es: ¿cómo puede una persona ser - y/o convertirse - en otra?. El propio hecho que las personas en los se encuentren contextos de enseñanza-aprendizaje, vincula esfuerzos intencionales de al menos algunas de ellas (por ejemplo, las que enseñan) para intentar a entusiasmar a los otros (los que estudian), para ser como algún rol/modelo ideal. Sin embargo, cualquiera que esté aprendiendo, mientras esté desarrollándose hacia tal estado final designado, retiene su individualidad única. Las personas sólo pueden actuar como si fueran otros; en la realidad, siempre siguen siendo ellos mismos.

A principios del siglo XX, el enfoque en los tipos de acciones humanas como si (als ob), fue analizado sistemáticamente por Hans Vaihinger (1920). El desarrollo conlleva necesariamente la construcción de una imagen de un como-si (o un estado deseado), a la cual la persona en desarrollo luego se dirige. La dualidad básica que guía al ser humano en desarrollo, es un proceso constante de construcción del contraste entre el estado presente(lo que es) y el estado deseado (como si fuera). Este contraste requiere que los procesos constantes empáticos de los dos estados sean relevantes. La persona en desarrollo tiene que sentir su camino al estado como si establecido, y actuar para superar esta diferencia.

Usos similares surgieron dentro de la teoría estética de "Einfühlung"<sup>3</sup> de Theodor Lipps (1903, 1923 ; Witasek, 1901). La cuestión - ¿Cómo puede un observador de un objeto de arte experimentar sensaciones similares a las del autor del objeto o a las de otro observador ? - era una pregunta general relevante sobre el entendimiento humano ( Wispé, 1987). En la base de la empatía de la infancia temprana, versiones sofisticadas de experiencia estética pueden desarrollarse en la ontogenia. Esta última puede ser vista como formas complejas de coordinación entre las estructuras diferenciadas cómo-es y cómo-si tal como ellas se despliegan en el tiempo. El enfoque de Vygotsky en la "síntesis dialéctica" (1925/1971) y el enfoque de Baldwin sobre la semblanza estética (1911, 1915) eran ejemplos de construcciones teóricas que elaboraban ese tema importante.

---

<sup>3</sup> Sensación, sentimiento interno inducido. (nota del traductor).

Hoy en día, la pregunta sobre la existencia de un tipo como-si, está subsumida ampliamente dentro de la etiqueta de la intersubjetividad. La base para cualquier construcción intersubjetiva es un conjunto de axiomas fundamentales que se dan por hecho en el mundo social:

[P]rimero, la existencia de semejantes inteligentes (dotados con conciencia) y, segundo, la posibilidad de experimentación (en principio igual que la mía) por parte de mis semejantes de los objetos en el mundo de la vida... Yo sé que "el mismo" Objeto debe necesariamente mostrar aspectos diferentes a cada uno de nosotros. Primero, porque el mundo a mi alcance no puede ser idéntico el mundo a tu alcance, etc., porque mi aquí es tu allá; y porque mi zona de operación no es la misma que la tuya. Y, segundo, porque mi situación biográfica con sus sistemas de relevancia, jerarquía de planes, etc., no es la tuya y, consecuentemente, las explicaciones del horizonte de los objetos en mi caso y el tuyo, pueden tomar direcciones enteramente diferentes... (Schütz & Luckman 1973, Pág. 59).

Dos idealizaciones socialmente construidas, están involucradas aquí: (a) la intercambiabilidad de posturas, y (b) la congruencia de sistemas relevantes (Shütz & Luckmann, 1973, Pág. 60). Cualquier situación de enseñanza-aprendizaje esté en contraposición con esta noción de intersubjetividad. La postura del que enseña (rol) no es intercambiable con el del estudiante, y la congruencia de los sistemas de relevancia del que enseña con los sistemas del que aprende, no necesariamente puede ser tomada por dada. Desde esa perspectiva, la Z.D.P. es necesariamente un concepto en que los roles del que enseña y del que aprende son interdependientes y asimétricos. El que enseña intenta "mantener" al que aprende dentro de su "zona de operación" (tal como se ha generado por las metas de la enseñanza), pero el que aprende puede intentar renegociar los límites de su zona (propia). El foco sobre el proceso de renegociación es la característica crucial en las aproximaciones coconstructivistas al desarrollo humano (Valsiner, 1994b). Además, la teleología paralela del proceso de enseñanza-aprendizaje, que es dirigida por las metas en la actuación tanto de los que enseñan como de los que aprenden, levanta nuevas demandas metodológicas (ver abajo).

### **Repercusiones metodológicas**

El concepto de Z.D.P. enfrenta los posibles futuros inmediatos del proceso del desarrollo en todos sus niveles de indeterminación relativa. Esto vincula los esfuerzos de reflejar el proceso presente de emergencia de nuevas funciones psicológicas, las cuales se convertirán discernibles en un futuro cercano. De modo que, desde el punto de vista de la detección (o "medición" - una palabra más a menudo utilizada por los psicólogos), el concepto de Z.D.P. es necesariamente efímero porque es imposible de detectar (por ejemplo, correspondencia con un modelo de forma establecida) una forma que está actualmente en el proceso de devenir. La psicología del desarrollo necesita crear categorías descriptivas con finales abiertos (por ejemplo, "x real (<seguida por> y o z posible"). Un conjunto de posibilidades en la movida del período siguiente puede ser adjuntado con la detección de una forma realmente detectada. Así que la detección de una forma agresión de conducta en las acciones de un niño de 3 años (y acumulando instancias de tipo similar a lo largo del tiempo de observación), no nos dice nada sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje que está desarrollándose en un tiempo dado. Se puede registrar exactamente la misma conducta observada junto con sus secuelas potenciales siguientes (por ejemplo, la "escalación de la agresión", " el retorno a un intercambio amigable", "el escape del campo"), para proveernos un contexto funcional posible de un único caso detectado de "conducta agresiva".

### **Experimentos de enseñanza**

El axioma de la primacía sociogenética - que las funciones psicológicas primero surgen en la esfera intersicológica y se establecen subsecuentemente en la intrapsicológica - ha sido utilizada para apoyar el uso de experimentos de enseñanza. Se espera que los esfuerzos de intervención (enseñanza), tengan éxito o fallen, permiten el acceso a las funciones psicológicas

emergentes en el presente dado. Una enseñanza exitosa de X se toma como prueba de que X estaba dentro de la zona de desarrollo próximo en el momento en que el esfuerzo de enseñanza se inició. Inversamente, si el esfuerzo de enseñanza falla, la conclusión opuesta es probable: Lo que se haya enseñado no estaba (o no todavía) dentro de la Z.D.P. (Valsiner & Van der Veer, 1993).

Este marco inferencial aplicado a los experimentos de enseñanza, es en realidad uno de simple causa (efecto), y contradice la naturaleza de sistema abierto del desarrollo humano. Tal proyección elimina de forma axiomática los finales abiertos (constructivismo) del desarrollo. Lo que es (y no es) proyectado dentro de la Z.D.P., depende del éxito (o suerte) de la intervención microgenética, y del proceso del encuentro entre el otro social y la persona en desarrollo (nuestro organismo objetivo). Un experimento de enseñanza es meramente un contexto en el cual una de las dos orientaciones teleológicas (por ejemplo, la meta del que enseña) es relativamente fija en su dirección, mientras que no se puede suponer que la otra (la meta del que aprende) lo sea (ni puede serlo) tenga la direccionalidad similar (Branco & Valsiner, 1992, 1996). Más bien, el que aprende tiene la posibilidad de converger o divergir en la congruencia de las orientaciones de sus objetivos con las del que enseña. El que aprende puede igualmente asumir una postura neutral o no cooperativa y eliminar de este modo los esfuerzos de la enseñanza. Como un resultado, no es posible “medir” la Z.D.P. sobre la base de un mero éxito o fracaso de un experimento de enseñanza (por ejemplo, sobre la base de los resultados de los esfuerzos de la enseñanza). En vez de esto, una mirada directa en el proceso de una construcción conjunta de un evento de enseñanza-aprendizaje, le puede dar al investigador una comprensión del movimiento que hace el que aprende más allá del estado presente de desarrollo.

### **Modelos Contemporáneos de Enseñanza- Aprendizaje**

A pesar de las complicaciones teóricas del concepto Z.D.P. (Valsiner y Van der Veer, 1993), diferentes modelos, que o toman prestado componentes o utilizan el término Z.D.P., se han expandido en la literatura pertinente a lo largo de las dos últimas décadas. Un análisis de los principales esfuerzos de este tipo revelan el estado contemporáneo de nuestro pensamiento conceptual.

### **Apropiación Participativa**

Rogoff ha intentado darle sentido a los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de un enfoque de aprendizaje por la observación participativa en contextos culturales para actividades (Rogoff, 1990, 1992, 1993; Rogoff & Lave, 1984). Rogoff es consistente en su énfasis en que todos los procesos del desarrollo están ligados en el contexto en todos los tiempos (Rogoff, 1990, 1993). Ella provee una solución explícita al problema del contexto, - la *actividad sociocultural*, que implica una “participación activa de la gente en las prácticas socialmente constituidas” (Rogoff, 1990, Pág.14), actúa en el rol de la unidad de análisis. Dentro de esa unidad, las personas están involucradas más bien en la solución interactiva de problemas que en contemplaciones alargadas intrapersonales o “búsquedas en el alma”. La noción de Rogoff de la *apropiación participativa* implica la aceptación de la transformación de formas culturales en nuevos estados (tanto por la persona como por los grupos): “[L]a apropiación participativa involucra individuos que cambian a través de sus propios *ajustes y entendimiento* de la actividad sociocultural” (Rogoff, 1993, Pág. 141, énfasis añadido).

Al estudiar actividades situadas, los aspectos microgenéticos (la solución específica de problemas) y ontogenéticos del desarrollo se vuelven unificados en el modelo de Rogoff. La guía activa (pero no siempre persistente) de los otros sociales de la persona en desarrollo, está complementada por el rol constructivo propio de la persona en su propio desarrollo. El niño es

siempre un aprendiz activo, que participa en las situaciones de actividad socialmente guiadas. La metáfora del aprendiz permite a Rogoff enfatizar el rol activo pero subordinado del niño en el desarrollo de su propia ontogenia.

La teoría de Rogoff vincula la interdependencia coordinada dinámicamente entre la guía y el aprendiz. Esta interdependencia hace posible que su teoría supere los rasgos individualistas de la mayor parte de las teorías psicológicas existentes, que omiten las nociones sistémicas (esto es, la coordinación de partes del sistema y su entorno de su textura conceptual) y dinámicas de su textura conceptual.

### **El modelo de ZOPED de Cole**

El énfasis de Cole en la unidad de los procesos de la enseñanza y aprendizaje emerge de sus estudios de las herramientas culturales (Cole, 1995; Newman, Griffin, & Cole, 1989; Scribner & Cole, 1981). Su construcción teórica está basada en la "teoría de la praxis cultural" (Laboratorio de la Cognición Humana Comparativa, 1983 desde ahora en adelante el LCHC).

El problema de la relación entre los fenómenos mitogenéticos (que surgen de las situaciones) y ontogenéticos en el desarrollo humano, ocupa un foco central en la teoría de la praxis futura. Cole se ha interesado en las maneras en que la selección del contexto (LCHC 1983, pp. 332, a 333) y la creación (Newman, Griffin, & Cole, 1983, Pág.12) están organizadas socioculturalmente. El interés consistente de Cole en la noción de la zona del desarrollo próximo, es congruente con su afirmación que "una teoría de las prácticas culturales toma contextos culturales, eso es, situaciones socialmente ensambladas, no personas individuales o dimensiones culturales abstractas, como la unidad de análisis" (LCHC, 1983, Pág.334). El principal mecanismo por medio del cual la cultura y la persona están relacionadas, es el del *entretrejado mutuo*. Cole (1992, Pág. 26) usa la metáfora la "entremezcla de las hebras de dos sogas" - las de "módulos" biológicos y contextos culturales. Este entretrejado refleja un proceso general por el cual "la cultura se convierte individuo y los individuos crean su cultura" (LCHC, 1983, Pág. 349) - o en otros términos la cultura y la cognición se *constituyen mutuamente*. El locus de los procesos mutuamente constituidos está en las actividades concretas que se llevan a cabo en la vida cotidiana. La teoría de la actividad de Leontiev (1975, 1981) sirve como una herramienta teórica apropiado en ese contexto (Cole, 1985; Newman, Griffin, & Cole, 1989). El énfasis en la transferencia socialmente organizada entre contextos lleva a Cole a enfatizar en el concepto de apropiación (Newman, Griffin, & Cole, 1989, pp. 62 a 65), siguiendo las líneas enfatizadas por Leontiev. La cultura provee un gama de dispositivos culturales de mediación (herramientas o signos) al niño en desarrollo, en los contextos específicos de actividad, y el niño adopta (se apropia de) esos medios culturales, reconstruyéndolos en el proceso de la actividad.

### **El Modelo de Wertsch de Enseñanza y Aprendizaje a través de la Polifonía de las "Voces de la Mente".**

El trabajo de Wertsch se deriva del punto de vista vygotskyano de la mediación semiótica (Wertsch, 1979, 1983, 1995) por un lado, y de la perspectiva teórica de la actividad (Leontiev, 1981) por el otro (Wertsch, 1981). En su pensamiento de la zona del desarrollo próximo, Wertsch consideró el proceso dinámico de la redefinición de la situación como un medio primario, por el cual las personas involucradas en un contexto de actividad conjunta guían su desarrollo, unas de las otras. Los compañeros están constantemente en alguna relación de intersubjetividad (compartiendo una definición similar de la situación), que ellos trascienden por el proceso de redefinición de la situación (Wertsch, 1984, pp. 7 a 13).

Hacia mediados de 1980, Wertsch se inclinó a la integración de su aproximación de la actividad semióticamente mediada con el contexto socio-lingüístico más amplio (Wertsch, 1985; Wertsch & Stone, 1985) que se ha caracterizado por la visión dinámica del mundo de la teoría literaria de Mijail Bakhtin (1981). De este modo, la aproximación teórica de Wertsch adquiere una nueva

capa. El encuadramiento de la actividad permanece en el trasfondo de los relatos de Wertsch, pero una nueva capa de la teoría vincula un foco en las expresiones interpretables. Wertsch se encarga del énfasis de Bakhtin en la diagonalidad y lo hace funcionar para su sistema. La multiplicidad de "voces" - apropiadas por la persona del entorno sociocultural - lleva al estudio de la complejidad de los mensajes (Wertsch, 1990, 1991, 1995). El resultado es un regreso consistente al estudio de las ambivalencias incrustadas en los mensajes comunicativos. "Las voces diferentes" pueden ser vistas en las expresiones en maneras que "interaniman" o "dominan" unas a las otras en el acto de hablar en contextos situados de la actividad. Sobre la base de estos contextos, los fenómenos psicológicos de nivel macro - como la identidad histórica - nacen del proceso de desarrollo (Penuel & Wertsch, 1995a)

### **Nuevas Voces en el Estudio de los Procesos de Enseñanza-aprendizaje.**

Aparte de las derivaciones del modelo paternal de enseñanza-aprendizaje de la zona del desarrollo próximo de Vygotsky, se están realizando nuevos esfuerzos para repensar el proceso educacional y expandir las aplicaciones empíricas de los productos de esta reconceptuación. La versión de Wertsch del modelo de las "voces" ha hecho surgir una tradición productiva de investigación que involucra el estudio de la interacción en el aula (Góes, 1994; Smolka, 1994; Smolka, Fontana & Laplane, 1994; Wertsch & Smolka, 1993). Ésta investigación demuestra cómo se apropian las diferentes voces culturales de maneras que crean nuevos sentidos en los contextos específicos (Smolka, Góes & Pino, 1996). Actualmente la noción de "voces" está ganando tanto demostración empírica de su relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Junefeldt, 1994; Mercado, 1994; Pino, 1994), como en la elaboración teórica ulterior (Pino, 1994).

En paralelo con la expansión de las voces de la mente en el campo de los estudios del desarrollo del niño, la proliferación de los análisis de los focos de discurso en las ciencias sociales ha llevado a la reformulación de los temas de la enseñanza y del aprendizaje en términos de *aprendizaje discursivo* (Edward & Mercer, 1989; Van Oers, 1996). En conjunción con el foco sobre enseñanza-aprendizaje, como una actividad humana (Engeström, 1990; Moll, 1992; Veggetti, 1994), los investigadores dirigen sus focos de forma creciente al estudio de los procesos de interacción reales en el aula, en conjunción con las tareas curriculares establecidas por las instituciones educativas (Colomina & Rochera, 1992; De Gispert & Colomina, 1994; Onrubia & Mayordomo, 1994; Segués & Onrubia 1992). Coll y sus colegas (Coll & Onrubia, 1994; Coll, Colomina, Onrubia & Rochera, 1992) se han enfocado en dos procesos entrelazados que están dándose lugar en el área de la enseñanza y del aprendizaje: (a) el *cese progresivo y la transferencia del control* (del que enseña al estudiante), y, (b) la *construcción de un sistema de significados compartidos*. Este último necesita el estudio de los diálogos entre los que enseñan y los niños en las aulas y la utilización de unidades de análisis que preservan la complejidad de las negociaciones de significados (*secuencias didácticas*). Se supone que la noción genérica de ZDP se torna específica a través del estudio de las negociaciones del significado porque éstas son accesibles en estas secuencias didácticas.

Existen numerosos esfuerzos para proveer elaboraciones concretas del proceso de concepto ZDP. Algunos, (por ejemplo, Calil, 1994; Ignjatovic-Savic, Kovack-Cerovack, Plut & Pesikan, 1988; Moll, 1990; Portes, Smith, & Cuentas, 1994) intentan medir las diferencias, entre las diferentes "zonas" posicionadas; otros tratan de aclarar las relaciones de ese concepto con otros conceptos cercanos (por ejemplo, "el andamiaje" - Rojas -Drummond & Rico, 1994; "representaciones cognitivas situadas" - Saada -Robert, 1994). La extensión ulterior del modelo de ZDP en el dominio de las mediaciones semióticas lleva a relacionar los procesos de enseñanza-aprendizaje a lo significativo de los contextos de la vida diaria (Altman, 1993; Alvarez, 1994; Del Río & Alvarez, 1992; Fuhrer, 1993; Fuhrer, Kaiser & Hangartner, 1995).

### **Diferenciación de las Acciones y Reflexión**

Pablo del Río (1990, 1994; Del Río & Alvarez, 1995) ha extendido el modelo de ZDP para incluir su contraparte psicológica y cultural en el reino del “corriente de la conciencia” - la *zona de representación sincrética* (ZSR). Esta zona incluye un conjunto de marcos y operadores que están basados en la acción, pero como parte de su llegada a la existencia ellos empiezan a proveer sentido para acciones futuras y eventos de la vida. Estos conceptos son acciones-representaciones (Del Río, 1994, Pág. 22) - complejos sincréticos de acción y representación y Del Río dice de ellos:

[E]llos articulan tanto el organismo como el entorno, la fijación la acción y de la representación, sea individual o compartida, [y ellas] parecen apuntar hacia una reconceptuación del contexto en que, más que ser un simple escenario para la ejecución productos de la mente o para recibir información, aquella toma el rol de una parte esencial del mismo esquema de la actividad psicológica individual y compartida (Pág.22)

La ZSR constituye un “cerebro extra-cortical” de naturaleza sociocultural. La zona puede ser estudiada a través del análisis de la semiótica de los entornos de la vida diaria inmediata (Del Río & Alvarez, 1992, 1995). En base de su actividad, los seres humanos construyen complejos aparatos semióticos que se utilizan para regular sus conductas. De modo que, conceptos generalizados y poco definidos como el “alma castellana” (Del Río & Alvarez, 1995) o a la “identidad histórica” (Penuel & Wertsch, 1995b) emergen como complejos de significado que vale la pena investigar cuidadosamente.

El esfuerzo de Del Río por ligar el repertorio sincrético de artefactos de mediación cultural que tienen los humanos, es paralelo a la tradición germana de la psicología cultural (Wertsch 1983, 1989, 1991), que se concentra en la construcción de los significados personales (fantasmas) en la intersección de la acción y de la experiencia de los mitos colectivos-culturales en la sociedad. Una dirección similar está emergiendo del constructivismo neogibsoniano de Reed (1993, 1995). El foco social en enseñanza-aprendizaje, penetra también en las ideas del desarrollo de Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1979, 1989; este Volumen; Bronfenbrenner & Crouer, 1983; bronfenbrenner & Ceci, 1994). A su vez, uno de los esfuerzos recientes de construir un esquema metodológico novedoso, siguiendo el trabajo de Lev Vygotsky, ha sido emprendido por Ratner (1991). Los esfuerzos de Ratner son predicados en una necesidad de tratar los entornos del niño en desarrollo desde una perspectiva sistémica, para lo cual él crea una aleación simbiótica entre Vygotsky y Bronfenbrenner

## **Resumen: Conceptualización de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje**

Ha sido interesante analizar las complicaciones que la reversibilidad del tiempo produce para los modelos de enseñanza y aprendizaje. La descripción de Bergson (1911) del desarrollo indica cómo los estados del ser y los procesos del devenir son difíciles de interrelacionar.

Que un niño puede convertirse en un joven, madurar y declinar a la vejez, nosotros lo podemos entender cuando consideremos que la evolución vital es aquí la realidad misma. Las infancia, la adolescencia, la madurez y la vejez son meras perspectivas de nuestra mente, *pasos posibles* imaginados por nosotros, a partir del hecho que no contamos con ellos, a lo largo de la continuidad del progreso. Por el contrario, por dejar que las líneas de adolescencia, madurez y edad adulta sean partes integrales de la evolución, ellas se convierten en *topes reales*, y no podemos más concebir cómo la evolución es posible, porque restos depositados al lados de otros restos nunca serán equivalentes al movimiento. ¿Cómo, con qué se hace, podemos reconstituir lo que se está haciendo? ¿Cómo, por ejemplo, pasaremos de la infancia, una vez posicionada como una cosa, a la adolescencia, cuando, por hipótesis, sólo la infancia está dada...?...todo lo que tenemos que hacer, en realidad, es dejar los hábitos

cinematográficos de nuestro intelecto. Al decir “el niño se convierte en un hombre”, tengamos cuidado en no sondear demasiado profundamente en el sentido literal de la expresión, o vamos a hallar que cuando postulemos el sujeto “niño”, el atributo “hombre” todavía no se aplica a aquello, y que, cuando expresemos el atributo “hombre”, no se lo aplica más al sujeto “niño”. La realidad, la cual es la transición desde la infancia y la edad de hombre adulto, se nos ha escapado entre los dedos (pp. 339 a 340).

Los puntos de vista de Bergson anticipan los problemas de hacer modelos de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Nuestro lenguaje común prescribe la descripción, no de esos procesos - por muy poco claros y dinámicos que sean - sino de sus resultados intermedios relativamente estables. Así que nosotros fácilmente hablamos del “niño que sabe X” a la edad de W , y “que sabe Y” a la edad de W +1. Ese tipo de análisis reconstruye el proceso de aprendizaje como si éste fuera similar a una película que debe su existencia a una proyección secuenciada de marcos estáticos en la pantalla. En términos del “habla” de la ZDP descrito anteriormente, cualquier contraste de los estados del desarrollo “verdaderos” y “potenciales”, refleja que la imagen cinematográfica (que era, para Bergson, un obstáculo para entender los procesos subyacentes). Casi 100 años después de Bergson, el criticismo de tales imágenes cinematográficas es todavía relevante para nuestra teorización del aprendizaje y el desarrollo:

Una secuencia de marcos filmicos, es un producto terminado y bien definido, cuyos efectos están predeterminados por la sincronización de la velocidad de la proyección con los parámetros procesadores del sistema visual humano. En contraste, los fenómenos de los procesos de aprendizaje involucran la participación activa del organismo en su estado dado en la creación del estado siguiente. Si debiéramos aplicar esta noción a la analogía fílmica, nosotros tendríamos un film en el cual (al principio de la proyección en la pantalla) no estaría claro todavía cuáles marcos van a ser proyectados a continuación, y en cuáles de los marcos proyectados anteriormente y actualmente están determinando probabilísticamente los próximos marcos a venir. Si tal película alguna vez fuera posible, resultaría una experiencia muy incierta para el espectador, que no podría predecir cómo sería la experiencia siguiente. Por último (pero no menos importante), el simple sistema físico de las imágenes estáticas proyectadas en una secuencia de tiempo, nunca podría ajustarse como un modelo para los procesos sistémicos abiertos. (Voss & Valsiner, 1996, Pág.330)

Se ve que los diferentes versiones de los modelos enseñanza-aprendizaje descritos aquí, han quedado conceptualmente hacinados entre la necesidad de explicar los procesos de aprendizaje, por un lado, y de describir un conjunto de resultados en una secuencia de tiempo, por el otro. En tanto y en cuanto aquellos modelos hayan utilizado esta última terminología (esto es, “En el estado X, el niño puede aprender Y si se le enseña de la manera Z”), el proceso real de cómo enseñanza-aprendizaje tiene lugar permanece oculto del foco de la investigación. Nuestros esfuerzos contemporáneos de concentrarnos en la complejidad de los fenómenos de interacción reales dentro de los escenarios de enseñanza-aprendizaje pueden proveer una gran riqueza de evidencia empírica sobre la pérdida de estructuración y de alto dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, si no hay modelos teóricos congruentes sobre estos procesos, la falta de sentido de los datos empíricos no es todavía obvia.

## **INTERSECCIONES ENTRE LOS TRES TIPOS DE MODELOS**

El desarrollo ha sido entendido por los usuarios de todos los tres tipos de modelos descritos aquí como Transformación constructiva de la forma, en el tiempo irreversible a través del proceso de intercambio del organismo ( el entorno. El desarrollo involucra la emergencia de formas cualitativamente nuevas, (esto es, es un proceso constructivo) que lleva a nuevas formas de intercambio del organismo con su entorno.

Los tres tipos de modelos se interceptan de varias maneras. Los modelos de diferenciación - mientras se enfocan en la transformación estructural del sistema - utilizan a menudo terminología de equilibración para explicar cómo los procesos de transformación en realidad se

producen. Los modelos de enseñanza- aprendizaje pueden añadir el contexto social al complejo de diferenciación-equilibración. De este modo, el modelo teórico de Vygotsky sobre el desarrollo (para el cual el concepto de ZDP, era meramente una extensión; Valsiner, Van Der Veer, 1993) es un modelo de enseñanza-aprendizaje que utiliza la diferenciación como también la desequilibración (por ejemplo, la síntesis dialéctica que emerge de los desequilibrios) en su estructura conceptual. Sin embargo, el foco de atención principal de Vygotsky permaneció en el proceso de enseñanza-aprendizaje (en ruso: *obuchenie*). En una veta similar, el énfasis primordial de Werner en la diferenciación no era antitético con el soporte de los modelos de enseñanza-aprendizaje a tal diferenciación.

Otra tradición teórica que unifica los tres modelos es la de Ernest Boesch (1983, 1991). Construida explícitamente según los lineamientos de la teoría del campo de Kurt Lewin y las nociones de equilibración de Jean Piaget, y en un intento dar cuenta semiótica de los procesos del pensamiento humano, el modelo de Boesch crea un sistema de la psicología cultural del desarrollo. Otros miembros del Grupo de Saarbrücken de psicología cultural lo han desarrollado en adelante (Eckensberger, 1995; Krewer, 1992)

Una característica que surge de todos los modelos es la *relevancia* - el organismo en desarrollo participa en su propio desarrollo más allá de meramente "ajustarse" a las condiciones del entorno. En vez de ello, el desarrollo incluye la construcción de formas novedosas en anticipación de *condiciones futuras posibles* del organismo ( intercambio ambiental. Seguramente esta orientación del desarrollo con suministro hacia adelante se encuadra con la naturaleza irreversible del tiempo del desarrollo; no obstante esto es exactamente la característica que actúa como la complicación central para la construcción de la metodología del desarrollo.

## IMPLICACIONES METODOLÓGICAS

El papel principal de la metodología en cualquier ciencia es garantizar la consistencia entre las facetas abstractas y concretas - teóricas y empíricas - del proceso de investigación mientras guardan un cercano contacto con los fenómenos que son el objeto de la investigación (Branco & Valsiner, 1997; Winegar & Valsiner, 1992). La psicología del desarrollo ha estado en una severa crisis metodológica durante las décadas recientes, porque, en la mayoría de los casos, su emprendimiento empírico y su supuesta postura teórica no han sido consistentes el uno con la otra (Valsiner, 1997, Cáp. 3). Las razones de esta crisis son claras si volvemos a la noción del desarrollo. En una definición similar a la utilizada anteriormente en este capítulo, Ford y Lerner (1992) han brindado una visión sistémica sobre el tema:

El desarrollo humano individual involucra *procesos de incremento y transformación* que, a través de un *flujo* de interacciones entre las características corrientes de la persona y sus contextos corrientes, producen una sucesión de cambios relativamente duraderos que *elaboran o incrementan* la diversidad de las características estructurales y funcionales de la persona y los patrones de sus interacciones ambientales *mientras mantienen* la coherencia organizativa y la estructura funcional de la persona como un todo (Pág. 49, énfasis añadido).

Cada una de las facetas enfatizadas de esta definición lleva a la necesidad de reconceptuar las maneras socialmente convencionales que la psicología del niño utiliza para derivar datos de los fenómenos (Kindermann & Valsiner, 1989). Primero, el flujo de las interacciones entre la persona y el contexto lleva a la necesidad de utilizar unidades analíticas ahorradoras de tiempo en la investigación empírica. Dichas unidades se caracterizarían por la descripción basada en el tiempo de la *transformación* del fenómeno bajo estudio en una dirección especificable. Ford y Lerner (1992, pp. 140 a 142) formulan la noción de esquemas de *episodios de comportamiento* como un ejemplo de unidades de análisis basadas en el tiempo. En los contextos repetidos de la vida diaria, las personas construyen esquemas generales que los guiarían en sus acciones en escenarios aparentemente similares, dependiendo de sus metas. La centralidad de la naturaleza de la acción orientada hacia la meta, hace que estos esquemas de episodios de comportamiento sean posibles de detectar. Un uso similar de las unidades de análisis sacadas

al tiempo del nivel molar, ocurre en el caso de análisis de interacción en las *secuencias didácticas* (Coll & Onrubia, 1994)

Segundo, el énfasis en la emergencia de la *diversidad* en los fenómenos bajo estudio requiere que los métodos preserven la variabilidad *dentro de los fenómenos* cuando los datos están siendo derivados. Esto se aplica tanto a la variabilidad intraindividual (o variabilidad del mismo sistema en desarrollo en su relación con el contexto, en el tiempo) como a la variabilidad interindividual (i.e. la variabilidad entre los sistemas-dentro-de-sus-entornos). En la práctica de la psicología del niño, se presta usualmente atención al último tipo de variabilidad (el llamado estudio de diferencias individuales), pero esa variabilidad se utiliza raras veces como el fenómeno bajo estudio (Cox, Ornstein & Valsiner, 1981; Valsiner, 1984).

Tercero, el mantenimiento de la *organización coherente* requiere de los procedimientos de derivación de los datos, el uso de unidades de análisis sistémicos de nivel molar (i.e.: rechazo de reducir los fenómenos en sus elementos). Esto involucra los análisis de perfiles individuales de fenómenos específicos observables en el desarrollo (Magnusson, 1988; Magnusson & Stattin, este Volumen), en las maneras que demuestran tanto la continuidad del sistema (coherencia) como sus transformaciones flexibles en el tiempo. La metodología microgenética se torna necesariamente central para la investigación del desarrollo (Draguns, 1984; Siegler & Crowley, 1991). Sin embargo, la distinción entre los niveles microgenéticos y ontogenéticos de organización crea una dificultad formidable para la utilización de los métodos microgenéticos para hacer inferencias de los cambios ontogenéticos (Saada-Robert, 1994). Todas estas implicaciones para la metodología del desarrollo llevan a la pregunta: ¿qué modelos causales son apropiados para usar en conjunción con los modelos de desarrollo? , (Frentress, 1989)

### **Modelos de Causalidad Supuesta**

La psicología del niño no puede hacer uso productivamente de los modelos de lineales de causalidad (X causa Y, o X causa Y dada Z; Valsiner, 1987, 1989) y está en necesidad de suponer modelos sistémicos (por ejemplo un sistema A-B-C lleva a Y; o, un sistema ABC, dadas las condiciones catalíticas P-Q, lleva a Y). Estas versiones sistémicas de la causalidad implican el enfoque de los investigadores en los procesos sistémicos cíclicos que llevan a "resultados causados" principalmente como subproductos de la actividad autoregeneradora (mantenimiento) del sistema causal. A este respecto, la causalidad del desarrollo puede ser tomada como recíproca o mutua (Ford & Lerner, 1992, Pág. 56 a 58; Lewin, 1943; Weiss, 1969, 1978). Tales modelos cíclicos son suposiciones normales en el campo de la biología (por ejemplo, el "ciclo de Krebs"), pero son raras en psicología.

Más aún, los supuestos sistemas causales pueden ser vistos no sólo como reverberantes en sus ciclos establecidos, sino como autopoyéticos en su naturaleza (Maturana, 1980). Bajo ciertas condiciones, los sistemas causales se innovan por medio de la construcción de una nueva parte a ser incorporada en ellos mismos, o por medio de la reorganización de los procesos que unifican las partes dentro del sistema. Esta posibilidad crea una condición específica para el estudio del desarrollo, porque hace imposible inferir, de los resultados de algunos procesos del desarrollo, algo del sistema causal que produce el resultado. Si se puede detectar un resultado X, no es posible de inferir que el sistema causal probado previamente (A-B-C) lo haya producido. El sistema causal podría haberse modificado desde el momento en que tal prueba se obtuviera previamente, y puede mantener el resultado X actualmente en una forma novedosa (por ejemplo, el sistema causal ha cambiado a A-B-C-D). De la manera similar, si se detecta un cambio en el resultado (por ejemplo, Y en vez de X), no es posible suponer que el sistema causal probado previamente (A-B-C), haya cambiado a (A-B-C-D). Es necesario primero probar que este nuevo resultado no pudo haber emergido desde el funcionamiento del sistema previo. Exactamente el mismo resultado en el desarrollo puede ser alcanzado (o mantenido) a través de diferentes sistemas causales (i.e., el principio de equifinalidad, una característica de todos los sistemas abiertos), y diferentes resultados pueden ser generados por el mismo sistema causal. Este aspecto teórico del desarrollo ha sido notado como un tema que complica las prácticas de la investigación empírica (Baltes & Nesselroade,

1973), y tiene repercusiones particulares para el desarrollo humano (Bornstein, 1995; Kojima, 1995).

En el caso del desarrollo humano, la naturaleza del sistema abierto de los procesos de desarrollo implica la posibilidad para reconstrucción (y la pre-construcción) flexible de los artefactos semióticos de mediación (ver Bornstein, 1995, Pág.130), que podrían llevar a la construcción personal de las orientaciones hacia la meta, e involucraría la persecución de éstas de maneras que trascienden las características de la demanda inmediata de cualquier entorno o contexto social (Valsiner, 1994, 1996a).

La noción de la naturaleza del sistema abierto del desarrollo ha sido bien conocida en la biología del desarrollo durante muchas décadas (Bertalanffy, 1950, 1960); aún así, en la psicología, la necesidad de reiterarla parece repetirse con alguna persistencia.

## **Cultura en el Desarrollo Humano**

Hacia fines del siglo XX, se entendió en la psicología que no es posible ignorar la principal característica de los psicológicos humanos - su significado socialmente construido. Se ha demostrado que la ciencia soñada de Ebbinghaus, basada en el uso de materiales sin sentido, ha sido sólo una pesadilla (para la ciencia), y la larga negación de la organización semiótica de los fenómenos psicológicos humanos está superada actualmente.

La emergencia de varios tipos de "psicología cultural" en conjunción con temas de la psicología del desarrollo (Boesch, 1989, 1991; Cole, 1990, 1995; Obeyesekere, 1991; Scgweder & Sullivan, 1990, 1993; para las revisiones, ver Jahoda, 1993, 1995; Krewer, 1992; Valsiner, 1997d) provee indicación de una tendencia de romper con las tradiciones de evitar el sentido que han sido el núcleo de la crisis en la disciplina (Bühler, 1927/1978; Vygotsky, 1927/1982). Puede argumentarse que los fenómenos psicológicos humanos existan dentro de la semioesfera - una esfera de signos semióticos (Lotman, 1992) constituido y reconstituido por personas activas que están involucradas en el proceso de actuar y reflexionar sobre las acciones en paralelo.

## **Esfera Semiótica y Métodos de Investigación en Psicología.**

Si se incluye la semioesfera del desarrollo humano en los modelos del desarrollo, entonces la mayoría de los supuesto sobre los métodos específicos, las nociones de "objetividad" de estos métodos (Danziger, 1990; Daston, 1988, 1992; Porter, 1994), necesitan reformulación. Todos los métodos habitualmente utilizados por los psicólogos para recoger datos - observación, experimentación, entrevista, cuestionario/ inventario - se vuelven dominios de la construcción conjunta de información por el investigador y el sujeto (por ejemplo, Hermans, 1991, 1995; Santamaria. 1994). Si esto es el caso, sería una ilusión considerar que el investigador no tenga impacto alguno en el proceso de recolección de datos. En vez de ello, la investigación envuelve la negociación conjunta del significado de los fenómenos, y éstos son transformados en los datos.

Si el proceso de investigación se llega a ver como una coconstrucción del conocimiento, entonces, la cuestión de parsimonia se convierte en un problema metodológico de índole mayor. La construcción semiótica de conocimiento incluye el peligro de crear conjuntamente conocimiento "consensualmente valido" que es en realidad o más complejo que el fenómeno original o simplemente no se adecua con la realidad. El principio de parsimonia - la regla de que se debe preferir la explicación más simple, entre las que son posibles - ha servido bien a la psicología en sus esfuerzos de distinguir sus explicaciones de las construcciones místicas de la gente lego y de las instituciones sociales.

Si consideramos que los fenómenos psicológicos se construyen simultáneamente en niveles diferentes de organización, el antiguo principio de parsimonia - que ha legitimado reduccionismo atomístico - se convierte problemático. Las explicaciones para los fenómenos

psicológicos no pueden ser más aceptables en términos de la reducción de la complejidad al funcionamiento de nivel inferior de los mecanismos explicatorios. Más bien, el sistema causal puede ser construido en términos de una integración entre los niveles.

### Usos del “Canon de Morgan”: Del Reduccionismo al Análisis Sistémico

El énfasis sobre la naturaleza irreversible, constructiva y jerárquicamente redundante del desarrollo lleva a una necesidad básica de establecer reglas metodológicas básicas claras a través de las cuales la explicación del desarrollo es posible. El principio de parsimonia (el Canon de Morgan), ha servido como la restricción que ha guiado a un número de generaciones de investigadores hacia la creación de explicaciones causales no sistémicas, elementaristas. Usualmente se ha expresado la forma canónica del Canon de Morgan en los términos siguientes:

En ningún caso debemos nosotros interpretar que una acción es el resultado del ejercicio de una facultad psicológica superior, si se puede interpretarlo como el resultado del ejercicio de una que está en un nivel inferior en la escala psicológica. (Morgan, 1894, Pág. 53)

Dejando de lado la selectividad de la construcción de los psicólogos del principio de parsimonia por medio de tomar prestado esta cita fuera del contexto del resto del pensamiento de Morgan, se puede enfatizar que este principio - como fue expresado - efectivamente bloquea la construcción de explicaciones causales sistémicas del desarrollo (Lerner, 1995). Fuerza al investigador a pasar por alto la emergencia de nuevos mecanismos regulatorios que operan entre los niveles adyacentes (i.e., tanto “más bajos” como el “superior siguiente”) de la “escala psicológica”. De la manera del desarrollo, la emergencia de un nuevo mecanismo regulatorio (por ejemplo, un artefacto de mediación semiótico de nivel superior) puede ser inicialmente “frágil” y mal formado. El desarrollo implica tales formas transitorias entre niveles - los niveles superiores están constantemente en formación; sin embargo, antes de que estén formados no se los puede detectar claramente. De allí que la interpretación canónica del Canon de Morgan hace imposible la explicación del desarrollo. Aunque el desarrollo involucra la emergencia de mecanismos regulatorios jerárquicamente complejos (por ejemplo, la diferenciación), los esfuerzos de investigación que siguen el Canon de Morgan quita la metodología psicológica a ser directamente “ciega” ante exactamente tales mecanismos emergentes.

Este contraste puede utilizarse como un ejemplo de la restricción semiótica de nivel superior de las actividades de los científicos, que se interesan en el desarrollo humano. El “punto ciego” en las actividades de la psicología del desarrollo está generado a través de una restricción altamente abstracta que ha operado a través de la historia de la disciplina, y en un rango variado de tópicos específicos de investigación. Sin embargo, no es constructivo de meramente demostrar las autorestricciones de la psicología del desarrollo. Las restricciones existentes necesitan ser ajustadas a la naturaleza de los fenómenos del desarrollo. La siguiente reformulación podría ajustar el principio de parsimonia a las condiciones estructurales sistémicas del desarrollo (ver también Valsiner, 1997b)

Si suponemos que el desarrollo es un proceso probabilísticamente epigenético de múltiples niveles, en ningún caso deberemos interpretar un resultado observable (por ejemplo, emergido) como causado por un proceso unitario de nivel inferior (dentro de la red jerárquica de procesos), si no siempre como un resultado de procesos causales sistémicos que operan en tres niveles. La atribución de causalidad a un sistema causal de un solo nivel (“superior” o “inferior”) es posible *sí y solo sí* hemos descartado cualquier impacto regulatorio posible de los niveles adyacentes, especialmente por un proceso en el siguiente nivel superior en la jerarquía.

Esta reformulación establece una secuencia de actividades de investigación en maneras que al principio requieren examinación de la falta de ataduras entre los niveles. Si esta averiguación ordena excluir tales ligazones, la construcción de explicaciones causales (de un tipo sistémico) dentro de un nivel dado es posible. *Si la examinación no logra sacar las posibles ataduras entre*

los niveles, entonces la construcción de marcos explicatorios necesita retener la naturaleza jerárquica (entre los niveles) de los fenómenos bajo estudio, por lo menos, hasta la extensión del nivel siguiente inmediato de la jerarquía.

Este último punto es importante porque la capacidad del desarrollo humano de construir sus propios nuevos niveles de organización (mediación semiótica) es el tema, y a menos que sea primero probado que tales niveles hayan emergido en un caso dado, ¿sería la explicación canónica "tradicional" de la explicación del nivel inferior suficiente?

### **Jerarquías, Ideologías y Metodología**

Las jerarquías son utilizadas por los pensadores que construyen modelos del desarrollo del niño que están mal definidos, y que se abocan a conceptos ideológicamente saborizados. Esta última connotación ideológica parece ser una transferencia de modelos societales (de la igualdad de los ciudadanos en términos de libertad política) en una sociedad democrática occidental. Dado este "bagaje" de connotaciones, el uso de los conceptos de la jerarquía en los modelos de diferenciación es a menudo tentativo porque se ha entendido que la visión usual de la jerarquía - esa del proceso arriba-abajo estrictamente controlado - puede ser limitante (Ford & Lerner, 1992, Pág.114).

Sin embargo, las jerarquías pueden ser de diferentes tipos y pueden tener diferente estabilidad. Por ello, el uso de los modelos de diferenciación no necesariamente significa una reducción de la flexibilidad del proceso del desarrollo a algún esquema estricto. Cualquier organización jerárquica puede ser vista como una construcción temporaria (que desaparece tan pronto su función de control no sea más necesaria). Las jerarquías no son tampoco necesariamente estrictas en su lógica.

**Jerarquías Transitivas e Intransitivas.** Cualquier relación jerárquica puede ser de dos tipos generales: (a) *jerarquía lineal*, que se basa en la relación lógica de transitividad (por ejemplo, si  $A \ll B$  y  $B \ll C$ , entonces  $A \ll C$ , donde el símbolo  $\ll$  indica una relación de dominancia en una relación de otras maneras mutua); o (b) *jerarquía cíclica*, que se basa en las relaciones intransitivas (por ejemplo,  $A \ll B$  y  $B \ll C$  y  $C \ll A$ ). Usualmente, cuando se usa el término *jerarquía* en la psicología, se está considerando el primer tipo de jerarquía. Por ejemplo, la mayoría de las interpretaciones de la noción de integración jerárquica de Werner han supuesto la fijación lineal (transitiva) de la diferencia emergente. El contraste, una jerarquía intransitiva podría resultar de procesos de control jerárquicos flexibles entre los niveles de una estructura integrada.

El segundo tipo de jerarquía - la que está basada en la intransitividad - domina los procesos regulatorios en los mundos biológico y psicológico. La mayoría de los procesos regulatorios biológicos se basan en una estructura básica cíclica. En ambos tipos de jerarquía, la plasticidad se encaja en la posibilidad que cambio en cualquier relación particular puede proliferar al cambio de toda la estructura (por ejemplo, Lerner, 1984). El desarrollo involucra unidad de tanto el cambio como del no cambio, y su estudio requiere una sofisticación metodológica que difiere de las de la psicología que no trata el desarrollo.

**Implicaciones para la Construcción de Métodos.** La posibilidad que los fenómenos del desarrollo son organizados en jerarquías basadas en la intransitividad, o ciclos, establece restricciones estrictas para la construcción de métodos específicos, tanto para la derivación de los datos (Kindermann & Valsiner, 1989) como para el análisis posterior de los datos derivados. No se necesita aplicar el supuesto de la independencia de diferentes puntos de datos - partes de los ciclos o de las jerarquías intransitivas. Sin embargo, las tradiciones de cuantificación de los datos psicológicos confían fuertemente en este supuesto. En la investigación del desarrollo este supuesto es adicionalmente cuestionable por el supuesto básico del desarrollo de la interdependencia de los fenómenos en el tiempo. Si todo el desarrollo se visualiza en términos de transformación de las estructuras (como sea que se las defina) de un estado a otro en el

tiempo irreversible, entonces, se vuelve imposible suponer que las estructuras adyacentes temporalmente son independientes una de la otra. Más aún, la “vieja” (pero eternamente nueva) noción de la psicología de Gestalt de la irreductibilidad de la estructura en sus elementos tiene una firme posición en la metodología del desarrollo. Si el desarrollo conlleva emergencia de estructuras de complejidad variable, no es posible estudiar ese desarrollo vía estrategias que reducen estas formas complejas a sus constituyentes elementales.

Dadas estos tres supuestos generales - (a) la ciclicidad de los procesos regulatorios, (b) la interdependencia de los fenómenos del desarrollo en el tiempo, y (c) la emergencia de la complejidad estructural - la cuestión metodológica que enfrenta un científico del desarrollo se torna complicada. ¿Qué tipos de datos se deben derivar de los fenómenos, dada la naturaleza de esos fenómenos, y la meta para darle sentido al desarrollo? Siguiendo las reglas metodológicas históricamente construidas de la psicología que no trata del desarrollo, los psicólogos del niño usualmente suponen que los datos deben ser entidades cuantitativas. Ellos proceden después con alguna táctica de cuantificación de los fenómenos en la medida que éstos se tornan en datos (Valsiner, 1995b). Sin embargo, hacer de la cuantificación un hábito puede ser contraproducente cuando afirmemos estudiar el desarrollo (ver arriba; también Hornstein, 1988). Más bien, primero, una selección - basada en las consideraciones y supuestos teóricos sobre la naturaleza de los fenómenos - puede ser necesaria: ¿Es la cuantificación de alguna manera apropiada en el caso dado? No obstante, muchos fenómenos de desarrollo son entidades estructurales que sufren transformación en la dirección de complejidad estructural creciente. La reducción de la estructura de tales fenómenos a representaciones elementaristas cuantificadas puede llevar a que los datos se tornan en falsas representaciones de los fenómenos. Si este es el caso, todo el emprendimiento elaborado del análisis de datos que sigue la cuantificación es un ejercicio fútil, porque los datos elementaristas (aunque acumulados) no logran representar la complejidad de los fenómenos de desarrollo de los cuales fueron derivados. Tomar de prestadas prácticas metodológicas de la psicología que no trata el desarrollo puede fácilmente llevar a la psicología del niño a las prácticas de investigación que dan como resultado la eliminación del acceso a los procesos de desarrollo desde el principio de un estudio empírico.

De aquí que la cuantificación en el proceso de la derivación de datos (de los fenómenos) es una operación delicada y no puede ser aceptada axiomáticamente; su adecuación debe ser probada en cada caso concreto. Voces en contra de la cuantificación excesiva en la construcción de datos, o hasta en la cuantificación en total, han sido bastante altas en la psicología del desarrollo. Pero esas voces han sido usualmente ignoradas - un resultado que se ajusta a la noción coconstruccionista de las prácticas científicas. Entre otros James Baldwin, al final de su vida, fue explícito sobre las razones de porque la cuantificación es un problema para la psicología del desarrollo. El proclamó:

El... método cuantitativo traído a la psicología desde las ciencias exactas, la física y la química, debe ser descartado; porque su ideal consistía en reducir lo más complejo en lo más simple, el todo en sus partes, lo que se evolucionó más tarde en lo que existía anteriormente, *negando o eliminando de este modo justamente el factor que constituía o revelaba lo que era verdaderamente genético*. Modos más nuevos de manifestación no pueden ser descriptos en términos atómicos *sin violentar los modos más sintéticos que la observación revela*. (Baldwin, 1930, Pág. 7, énfasis añadido)

El reclamo de Baldwin se encaja con la noción de desarrollo como un proceso de transformación sistémica en la cual se crea constantemente la novedad. Esta puede ser capturada por la construcción de diferentes lógicas “formales” de desarrollo (Baldwin, 1930, mismo intentó construir un sistema de “lógica genética”). En cualquier caso, los tipos de los modelos formales que la psicología del desarrollo puede encontrar adecuados, pueden pertenecer al reino de las ramas cualitativas de la matemática (Valsiner, 1987, Cap. 5).

Dadas sus prácticas usuales de derivación de datos, la psicología del desarrollo a menudo ha estado en el riesgo de perder el rastro de los fenómenos que estudia (Cairns, 1986), y es exactamente la organización cualitativa (estructural) holística (aunque temporal), que necesita ser retenida en la desviación de datos (por ejemplo, las formas estructurales y transicionales de Basov; Basov, 1931, 1991). Los investigadores del desarrollo están más cerca de los

investigadores en química (que están interesados en las transformaciones estructurales entre sustancias) que al contador público. Sin embargo, los modelos de obtener conocimiento de este último grupo profesional (en vez de los modelos de los físicos clásicos) han dominado mucha de las ciencias sociales en su historia reciente (Porter, 1942)

**Implicaciones para Métodos de Análisis de Datos.** En el reino de las estrategias de análisis de datos, la posibilidad de jerarquías de intransitividad lleva a la necesidad de utilizar modelos formales no lineales. El supuesto de linealidad es a menudo utilizado a nivel del análisis de datos; la adecuación del Modelo Lineal General subyace en los usos de la mayoría de las técnicas estadísticas de análisis de datos. Por ejemplo, el axioma de la sumatividad de la varianza puede ser injustificado cuando estudiamos el desarrollo. Los datos que hemos derivado y debemos analizar tienen que retener la propiedad crucial de los fenómenos de desarrollo - la construcción de novedad. Este último implica trascender ascender el estado de los fenómenos tal como éste existe en el presente; y aún así, la descomposición de la varianza en componentes atribuibles a causas separadas, y el supuesto que los componentes de la varianza descompuesta suman a la unidad, hace que el proceso de la construcción de novedad permanezca sin representación en los datos.

Si se va a introducir tal componente de la construcción de novedad, el análisis-de-los axiomas-de-la-varianza debería suponer que la suma de todos los componentes de la varianza es al menos 1; pero si la novedad es construida, podría ser mayor que 1. Esto involucraría la aplicación del viejo principio fundacional de la psicología de la Gestalt (i.e., la Gestalt es siempre mayor que la suma de sus partes, porque existe unidad en el ámbito sistémico que no puede ser descompuesta en la suma de sus componentes).

En otros términos - el axioma de-la-sumatividad-de-la-varianza, del análisis de la varianza, y la fundación teórica del sistema abierto del desarrollo (como existe en las diferentes áreas de la psicología del desarrollo; por ejemplo, la definición del desarrollo de Ford y Lerner, dada arriba) - no se adecúan entre sí.

Los modelos de tipo del análisis de la varianza no son, en principio, aplicables en el análisis de datos en la psicología del desarrollo, si ésta última utiliza una perspectiva de sistema-abierto o sistemas dinámicos en su base axiomática.

Modelos de pensamiento alternativo para los sistemas en desarrollo han estado disponibles en diferentes áreas de la matemática, aunque los psicólogos del niño infrecuentemente se hayan aprovechado de ellos. Por ejemplo, la naturaleza del sistema abierto del desarrollo - posicionada axiomáticamente - lleva al uso de algunos modelos de lógica simbólica (por ejemplo, Herbst, 1995; Valsiner, 1995a). Las tradiciones de las teorías de los sistemas dinámicos, y los esfuerzos para aplicar las formalizaciones de las teorías de catástrofes (Thom, 1973, 1975) al estudio del desarrollo, constituyen pasos en la dirección de la creación, para el estudio del desarrollo, de sistemas formales de análisis de datos y toman en consideración la complejidad emergente.

**Relaciones entre el Investigador y el Sujeto de la Investigación.** La noción de la coconstrucción de los fenómenos por el investigador y el sujeto es ciertamente una nueva comprensión para la psicología. Sus raíces están en las premisas metodológicas del "método de doble estimulación" de Vygotsky. En el sentido del método de Vygotsky, el investigador nunca puede tener el "control total" sobre el proceso de derivación de datos. No hay ninguna relación de roles lineal-jerárquica garantizada entre el investigador ( sujeto. En vez de ello, una relación intransitiva y flexible es la regla; dada una acción por el investigador, el sujeto puede asumir un relación del rol dominante sobre y por encima del investigador: Por ejemplo, el acto de no cooperación del sujeto puede surgir como un resultado del paso previo del investigador y puede llevar a las tácticas de respuestas subversivas por parte del sujeto. Como resultado, el sujeto provee al investigador "evidencia inadecuada". En la práctica de investigación usual, tal evidencia - si se detecta - no es tomada en cuenta. Sin embargo, toda evidencia obtenida en el proceso de investigación con los sujetos humanos es en alguna forma coconstruida. Es el resultado conjunto de la interacción del investigador y el sujeto investigado. La adecuación de la evidencia depende de la convergencia de las orientaciones de las metas del investigador y del sujeto, que pueden cambiar en cualquier momento en el curso del proceso del estudio. De

este modo, el rol aparentemente dominante del investigador está de hecho en cualquier momento bajo el control de la decisión del sujeto aceptar o no aceptar el rol subordinado (controlado) y cooperar en el proceso de la derivación de datos, o revertir la relación de control para que el investigador se convierta en el sujeto y el sujeto se torne en un investigador (para propósitos diferentes que los enunciados originalmente como los objetivos o metas de la investigación).

## IMPLICACIONES PARA MODELOS FUTUROS

El presente análisis del concepto de desarrollo - a través de delinear tres tipos de modelos implementados para explicarlo - lleva al reconocimiento de que el estudio del desarrollo del niño ha sido adoptado por una madre adoptiva metateóricamente distante: la psicología que trata del desarrollo. Esta última ha estado tratando de demostrar su "objetividad" a través de las emulaciones de los ideales de medición de la física (del siglo pasado), y podemos a menudo observar una pérdida del foco en las investigaciones en la psicología del niño. Los millares de "medidas" o "variables" estandarizadas y convenientemente etiquetadas pueden crear la ilusión de que nuestros emprendimientos empíricos del estudio del niño han llevado - o por lo menos están por llevar - a un gran avance en nuestro entendimiento del niño y su desarrollo.

Aproximada desde la postura de los modelos teóricos existentes, y después de estudiar su historia reciente (¡de aproximadamente 100 años!), el cuento tiene un final diferente. Los tipos de modelos examinados - sistemas de diferenciación, de equilibración y de enseñanza-aprendizaje - no son ni nuevos ni han sido ampliamente mejorados en su formulación (o implicancias metodológicas) más allá de sus predecesores ancianos. Esta evaluación puede reflejar el impasse al cual la psicología, siguiendo las ciencias duras, ha llevado a la disciplina. Una madre adoptiva diferente entre las ciencias duras - la química en vez de la física - podría haber provisto a estos modelos un foco intelectual más persistente dentro de la disciplina y por lo tanto, una mayor elaboración. De aquí que, el foco en la estructura y su transformación condicional estaría mucho mejor alineado con la esfera conceptual de la química que la física de la construcción psicológica.

A este respecto, es interesante que el énfasis en la síntesis *psicológica* - dialéctica o de otro tipo - que estaba presente en el pensamiento de Wundt, Vygotsky, y otros, fue modelizado según la *síntesis química*.

El argumento ampliamente difundido a favor de las unidades sistémicas a partir de principios del siglo XX - el de la irreductibilidad de las moléculas de agua en los componentes de H y O - es de la misma manera una metáfora química. Por último pero no por eso menos, los procesos de innovación estructural que rompen la simetría han sido demostrados en el área de la química física (Prigogine, 1973, 1987). Además, las ciencias biológicas modernas - en particular la genética - están orientadas a proveer afirmaciones de sistemas regulatorios de los sistemas biológicos, en vez de meras demostraciones de la "adecuación" de uno u otro modelo formalizado ad hoc, con algún porcentaje de varianza en los datos basados en los resultados (Crick, 1988).

El avance de la investigación centrada en la persona (como opuesta a la centrada en las variables) en la orientación de la investigación en la psicología del desarrollo, se ajusta con la noción de un curso de la vida reversible de los fenómenos (Magnusson, 1988; Magnusson & Stattin, este Volumen). La tradición de dominación de la inferencia estadística en las prácticas de investigación de los psicólogos del niño posiblemente no sobrevivan ni el test de la realidad compleja de los fenómenos psicológicos ni el desarrollo de nuevos modelos formales que avancen las nociones de diferenciación, equilibración, y la unidad de las estructuras de persona-entorno en los procesos mutuos de enseñanza-aprendizaje. Comprender el mismo desarrollo se desarrolla a través de la construcción de modelos teóricos, análisis cuidadoso de su naturaleza, buena adecuación con los fenómenos, y retención de aquellos modelos que preservan las facetas relevantes de los fenómenos del desarrollo como generalizaciones abstractas. Los tres tipos de modelos - de diferenciación, equilibración y enseñanza-aprendizaje - han sobrevivido con éxito por más de un siglo, y entrarán al nuevo milenio con

promesas de mejorar nuestro entendimiento. Sin embargo, estas promesas dependen de la construcción de un marco formal abstracto de la de la psicología teórica del desarrollo. La búsqueda de James Mark Baldwin de una "lógica genética" a principios del siglo XX está todavía muy lejos de haber sido construida en general - y más lejos aún de alcanzar nuestras prácticas de investigación

## **RECONOCIMIENTOS**

Los comentarios editoriales por Richard Lerner ayudaron a darle forma final a este capítulo. La autora agradece Angela U. Branco, Gilbert Gottlieb, y Jeannette A. Lawrence por sus comentarios críticos a los borradores anteriores del manuscrito.

## **BIBLIOGRAFIA**

(falta)