

CAPÍTULO 1

EL ESTUDIO DEL DESARROLLO HUMANO: FUNDAMENTOS Y PRINCIPALES ENFOQUES TEÓRICOS

Nuria Carriedo y Antonio Corral

Esquema-resumen

Objetivos

Introducción

1. Introducción a la Psicología del desarrollo
2. Presupuestos teóricos y conceptos fundamentales en la Psicología del desarrollo
 - Racionalismo*
 - Asociacionismo*
 - Constructivismo*
3. Los presupuestos se expresan en teorías
4. Las grandes teorías del desarrollo humano: Piaget y Vygotski
 - 4.1. La teoría piagetiana
 - El desarrollo como preocupación epistemológica*
 - Los estadios de desarrollo*
 - Los factores del desarrollo: el desarrollo como autorregulación de estructuras*
 - Implicaciones educativas de la teoría piagetiana*
 - 4.2. La génesis social de la conciencia: la teoría de Vygotski
 - La génesis social de los procesos psicológicos superiores*
 - La internalización como génesis de la representación y de la conciencia*
 - Mediación semiótica*
 - La zona de desarrollo próximo (ZDP)*
 - La explicación del cambio*
 - Implicaciones educativas de la teoría vygotskiana*
 - 4.3. Comparación entre las teorías de Piaget y Vygotski
5. A modo de conclusión: el desarrollo humano en su conjunto

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema-resumen:

1. Introducción a la Psicología del desarrollo

- Su objeto de estudio es el desarrollo del ser humano a lo largo del ciclo vital.
- La Psicología Evolutiva actual está muy influida por la revolución cognitiva que tuvo lugar en la psicología general en los años sesenta del siglo XX sobre todo en lo relativo a la consideración de los factores internos como responsables de la conducta. También ha recibido influencias de las neurociencias, de la biología, la etología, la ecología, la antropología o la sociología.
- Nuestra disciplina todavía no ha alcanzado la madurez requerida debido a la existencia de dualismos u oposiciones teóricas que no alcanzan la síntesis y la integración necesarias. Entre ellos destacan: 1) la contribución de la herencia frente al medio ambiente; 2) desarrollo frente a aprendizaje; 3) inteligencia general frente a inteligencia emocional; 4) lo individual frente a lo social.
- Estos dualismos se producen porque se parte de presupuestos diferentes, esto es, de ideas básicas, muchas veces intuitivas, en torno al origen y a la posibilidad del conocimiento que han sufrido pocos cambios a lo largo de la historia de la Filosofía. De ahí la necesidad de analizar cómo se manifiestan y se expresan en las distintas teorías del desarrollo.

2. Presupuestos teóricos y conceptos fundamentales en la Psicología del desarrollo

- Hay tres grandes marcos generales de carácter filosófico que inspiran el estudio del desarrollo humano: el racionalismo, de carácter innatista; el asociacionismo, de carácter empirista y ambientalista; y, por último, el constructivismo, que se centra en la interacción dialéctica entre los propios procesos del sujeto que evoluciona y el medio.

3. Los presupuestos se expresan en teorías

- A partir de los marcos generales de carácter filosófico y sirviéndose del método científico se construyen y se elaboran teorías que tratan, por una parte, de describir el desarrollo humano y por otra, de explicar las causas y predecir los hechos principales del desarrollo humano.
- Hay que tener en cuenta que no hay hechos científicamente neutrales o puros, puesto que las presuposiciones nos “sesgan” en gran medida lo que vamos a observar.
- La historia de la ciencia en general, y de la Psicología en particular, refleja en gran medida el peso de los distintos presupuestos, las tensiones originadas entre ellos y los conflictos o “revoluciones” que se han suscitado cuando en cierto modo se superan y se adoptan otros nuevos.

4. Las grandes teorías del desarrollo humano: Piaget y Vygotski

4.1. La teoría piagetiana

- *El desarrollo como preocupación epistemológica.* El desarrollo de la inteligencia está ligado al desarrollo del conocimiento, es decir, a cómo el sujeto va tomando conciencia de forma progresiva de los objetos físicos y sociales que le rodean a partir de la acción directa con ellos –en las primeras etapas del desarrollo– y de las operaciones mentales (acciones interiorizadas) en las etapas más avanzadas.
- *Los estadios del desarrollo:*
 - Piaget distingue tres grandes periodos en el desarrollo de la inteligencia: el periodo sensorio-motor, el periodo de la inteligencia representativa que conduce a las operaciones concretas, y el periodo de las operaciones proposicionales o formales.
 - El orden de aparición de los estadios es secuencial y fijo, igual para todos los individuos, y por lo tanto, de carácter universal. Sin embargo, pueden existir ligeras variaciones en cuanto a la edad en que se manifiestan. Los estadios están integrados jerárquicamente; es decir, los nuevos estadios de pensamiento incluyen a las estructuras precedentes.

- *Los factores del desarrollo:*

- Cada una de las estructuras o formas de pensamiento que caracterizan cada uno de los estadios del desarrollo son producto de diversos factores: maduración biológica, interacción con el mundo físico y social pero, sobre todo, la equilibración o autorregulación activa.
- Mediante el proceso de autorregulación o coordinación interna de las estructuras se produce un equilibrio entre los procesos de asimilación y acomodación que conlleva la adaptación del organismo al medio.

- *Implicaciones educativas de la teoría piagetiana:*

- Lo que el niño puede aprender o comprender en un determinado momento del desarrollo depende del estadio de desarrollo en el que se encuentre. Esto se concreta en tres tipos de prescripciones educativas: 1) no se debe tratar de enseñar a los alumnos contenidos que estén por encima de su nivel de desarrollo; 2) los profesores deben tratar de promover pero no acelerar el nivel de desarrollo; por lo tanto, deben centrarse en el dominio de tareas adecuadas al nivel de desarrollo de los alumnos; y 3) la secuenciación de la enseñanza de conceptos nuevos debería seguir el mismo orden de aparición natural de los conceptos en el curso del desarrollo.
- Dado que desde la teoría piagetiana se postula que las acciones con los objetos –directas o interiorizadas– son la base del conocimiento, las actividades de enseñanza-aprendizaje deberían potenciar la acción y la experimentación de los niños, lo que se ha denominado aprendizaje por descubrimiento.
- La interacción con los iguales puede potenciar el aprendizaje al permitir que el niño confronte sus propios puntos de vista con los de los demás. Esta “confrontación” entre distintos puntos de vista se ha denominado conflicto socio-cognitivo.

4.2. La teoría vygotskiana

- *La génesis social de los procesos psicológicos superiores.* Vygotski diferencia dos líneas de desarrollo: la línea natural, asociada a las funciones psicológicas elementales y la línea cultural, vinculada a las funciones psicológicas superiores, propias de la especie humana. La línea cultural se caracteriza por el uso de instrumentos de mediación.
- *Ley genética general del desarrollo cultural o ley de la doble formación.* Toda función psicológica aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual. Las funciones psicológicas no son una simple copia interna de los procesos sociales, sino que estos procesos han de recrearse, reconstruirse de nuevo en el plano intrapsicológico, a través del proceso de internalización.
- *Mediación semiótica.*
 - La interacción social con los demás proporciona al individuo un conjunto de herramientas o signos que actúan como mediadores de su actividad. Entre ellas destacan: el lenguaje, los sistemas numéricos, las estrategias mnemotécnicas, el dibujo, o las representaciones gráficas.
 - Estas herramientas psicológicas no son sólo medios auxiliares para realizar ciertas funciones psicológicas, sino que tienen la propiedad de modificar el funcionamiento mental al provocar en él cambios cualitativos.
 - *El papel del lenguaje.* El lenguaje comienza siendo el medio a través del cual se materializa la regulación externa del comportamiento (a través del lenguaje de los otros); durante la transición al plano intrapsicológico se convierte en el vehículo de mediación por excelencia; y, finalmente, se acaba convirtiendo en un instrumento de autorregulación del pensamiento.
- *La zona de desarrollo próximo (ZDP).* El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clarificación de sus dos niveles: del nivel real de desarrollo y de la zona de desarrollo próximo.

- El nivel evolutivo real es lo que permite al niño resolver determinados problemas de forma independiente.
- La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.
- *Intersubjetividad.* Para poder actuar en la ZDP adulto y niño deben partir de cierta representación compartida de determinados aspectos de la situación. La intersubjetividad sólo es posible cuando los participantes en la interacción son capaces de trascender sus propios mundos privados para crear mundos compartidos.
- *La explicación del cambio.* En el plano ontogenético, el cambio implica la interacción de más de una fuerza de desarrollo: los factores biológicos o naturales y los factores culturales. Ambos tipos de factores son indisolubles y actúan como una unidad. El cambio cognitivo está asociado a la aparición de nuevas formas de mediación .
- *Implicaciones educativas de la teoría vygotskiana.*
 - Aprendizaje y desarrollo son para Vygotski procesos interdependientes, en donde el aprendizaje es condición indispensable para que el desarrollo se produzca. La única enseñanza buena es la que se adelanta al nivel de desarrollo; es decir, la que es capaz de promoverlo.
 - El concepto fundamental para entender las relaciones entre aprendizaje y desarrollo es la ZDP. De esto se desprende lo que quizá sea la mayor implicación educativa de la teoría vygotskiana: para establecer adecuadamente el nivel de desarrollo, no basta con analizar el desarrollo actual, sino que hay que determinar también su desarrollo potencial.
 - Un concepto relacionado con la ZDP que ha sido propuesto por los seguidores de Vygotski es el de andamiaje, proceso en el que el adulto va escalonando las ayudas que proporciona al niño ajustándolas a la habilidad creciente del niño.
 - Estudio de la influencia de las instituciones culturales en el desarrollo. Desde esta perspectiva se entiende la educación como el conjunto de procesos de socialización, así como el principal vehículo de adquisición de las pautas culturales.

4.3. Comparación entre las teorías de Piaget y Vygotski

- *Semejanzas:* Ambas teorías comparten una orientación evolutiva y pueden caracterizarse como interaccionistas, intelectualistas y constructivistas. Asimismo ambas defienden que la naturaleza del cambio que se produce como consecuencia del desarrollo es eminentemente cualitativa.
- *Diferencias:*
 - Conceptualización sobre las relaciones entre desarrollo y aprendizaje. Mientras que para Piaget el desarrollo precede al aprendizaje, para Vygotski el aprendizaje es una condición necesaria para el desarrollo.
 - Determinantes del cambio. Para Piaget el progreso cognitivo se logra mediante la autorregulación de las estructuras cognitivas. Para Vygotski, sin embargo, los factores responsables del desarrollo residen en la compleja interacción entre los factores madurativos y los aprendizajes social y culturalmente mediados.
 - La importancia concedida a la interacción social. Mientras que para Vygotski es la base fundacional de los procesos psicológicos superiores, para Piaget es un factor necesario pero no suficiente del desarrollo.
 - El papel otorgado al lenguaje. Para Piaget el lenguaje surge y evoluciona como una manifestación de una capacidad de carácter más general –la función simbólica– que aparece al final del periodo sensoriomotor. Vygotski le atribuye un papel fundamental en la regulación de las interacciones sociales y como medio de autorregulación del pensamiento.

Objetivos:

1. Comprender el objeto de estudio de la Psicología del Desarrollo y las principales influencias que recibe.
2. Conocer los principales presupuestos epistemológicos que están en la base de las principales teorías del desarrollo humano.
3. Identificar cómo los distintos presupuestos se expresan en las teorías científicas.
4. Conocer las principales características de la teoría piagetiana.
5. Identificar las principales características de la teoría de Vygotski.
6. Analizar las semejanzas y las diferencias de la teoría piagetiana y la teoría vygotskiana.

1. Introducción a la Psicología del desarrollo

Decía Agustín de Hipona: “¿Qué es el tiempo? Si nadie me lo pregunta lo sé, pero si trato de explicárselo a quien me pregunta no lo sé”. Algo semejante podríamos decir del desarrollo humano.

La Psicología del Desarrollo tiene como objeto de estudio los cambios en el comportamiento social, afectivo y cognitivo a lo largo de todo el ciclo vital. Para comprender la naturaleza de estos cambios, cada capítulo de este libro responde a preguntas distintas. Aquí vamos a intentar tratarlas en conjunto. En primer lugar, hay que tener en cuenta la evolución de la propia disciplina.

En nuestra disciplina la edad es una variable clave. Todo lo que haremos será comparar lo que se hace o no se hace sobre los más distintos parámetros en función de la edad. Pero hay que tener en cuenta que la edad, en sí misma, no explica nada, pues una cosa es describir, que es importante, pero otra mucho más necesaria es explicar en qué consisten y por qué se producen los cambios como consecuencia del paso del tiempo.

En sus comienzos, la Psicología del Desarrollo, sólo se preocupaba del desarrollo humano en la infancia y adolescencia. Parecía como si el desarrollo se detuviera ahí. Sin embargo, con el paso del tiempo, hubo una conciencia creciente de que era necesario considerar el desarrollo humano a lo largo de toda la existencia, de todo el ciclo vital, de todo el curso de la vida; desde el nacimiento hasta la muerte. También nos importa mucho saber qué ocurre después de la adolescencia: en la juventud, durante las primeras fases de la vida adulta, en la madurez y, por supuesto, en la vejez. Pero, incluso, ha habido que ampliar el arco más acá del nacimiento: a la vida intrauterina.

La psicología evolutiva actual está muy influida por la revolución cognitiva que tuvo lugar en la psicología general en los años sesenta del siglo XX. En ese momento se produjo un giro copernicano en la consideración de las características generales del aparato cognitivo humano. Con el conductismo se habían primado los aspectos externos y objetivos de la conducta humana y se había intentado prescindir de las variables internas, de lo no observable.

En ese momento estaba en todo su apogeo la cibernética y la búsqueda de la inteligencia artificial (IA). Como consecuencia, irrumpe con toda su fuerza en el seno de la psicología la metáfora del ordenador; es decir, la consideración de la mente humana como un procesador de información simbólica que trabaja a partir de representaciones internas de la realidad. Surgen nuevas analogías: el cerebro es el *hardware* y la mente el *software*.

A esa revolución cognitiva –centrada en el **Procesamiento de la Información**– han venido a sumarse, más recientemente, las neurociencias. Con la aparición de nuevas técnicas y procedimientos para el estudio de la actividad cerebral emerge con nuevos bríos la búsqueda de las misteriosas relaciones entre la mente y el cuerpo. La búsqueda de las propiedades emergentes del cerebro en acción. Ahora estamos en pleno asentamiento de este nuevo paradigma teórico y experimental.

Pero no todos los investigadores consideran que el mejor modo de conocer la conducta humana sea a través de la vía de las ciencias naturales. Es más, piensan que el ser humano, al ser eminentemente social, cultural e histórico, se le entiende mejor a través de una aproximación no naturalista. Ven las características generales de la mente humana como un producto de un sistema social. A la cultura y la historia como forjadoras de lo humano. Insisten en la importancia de los otros y no sólo de los objetos físicos o simbólicos. La clave está en la actividad mediada por símbolos creados por las distintas sociedades humanas en el curso de la historia, en la que la interacción interpersonal y social pasa por el filtro de los otros. Aquí el lenguaje juega un papel primordial en la construcción de las herramientas de pensamiento. La palabra como herramienta material. Pero no un lenguaje en el que lo prioritario es la fría y descarnada sintaxis, sino un lenguaje donde la sintaxis (estructura) no puede darse sin semántica (contenido) y sin pragmática (contexto).

En nuestra disciplina inciden otras disciplinas como la biología, la etología, la ecología, la antropología, la sociología... Vemos, pues, que esta disciplina es un cruce de caminos, de líneas, un punto de intersección, una singularidad, que todavía, por desgracia está lejos de alcanzar la madurez requerida. ¿Cómo sabemos que no hemos alcanzado la madurez todavía? Por algo que dificulta el progreso en toda disciplina científica: los llamados **dualismos**, es decir, los posicionamientos contrarios que se oponen entre sí de forma irreductible, y que por lo tanto imposibilitan la síntesis y la integración teóricas necesarias para una explicación comprehensiva.

En nuestra disciplina los dualismos hacen referencia a las posiciones contrarias sobre los factores que intervienen en el desarrollo y los mecanismos responsables del mismo. Helos ahí: la herencia o el medio ambiente (qué influye más en el desarrollo, nuestros genes o las condiciones materiales donde tiene lugar el desarrollo); el desarrollo o el aprendizaje (qué va antes, el desarrollo que permite el aprendizaje o el aprendizaje que impulsa el desarrollo); la inteligencia general o la inteligencia emocional (qué es más importante para lograr una vida plena, saber manejar los afectos, o conducirse según los presupuestos de la racionalidad clásica); lo individual o lo social (debemos primar las relaciones interpersonales, grupales, sociales a la

hora de describir el desarrollo o, por el contrario, dejar que lleven la iniciativa en ese proceso los factores individuales e idiosincrásicos); lo cualitativo o lo cuantitativo (los cambios que se producen como consecuencia del paso del tiempo son cualitativos y globales—suponen la emergencia y la reorganización en nuevas estructuras— o son cuantitativos y sólo suponen la acumulación de conocimientos o experiencias); lo general o lo particular (los cambios que se producen como consecuencia del desarrollo afectan a todas las áreas —cognitiva, afectiva, social, etc.—o se circunscriben a áreas o aspectos específicos).

En el Cuadro 1.1. pueden verse algunas de las preguntas más frecuentes a las que tratan de dar respuesta los psicólogos del desarrollo. Las respuestas aparecen en dos polos opuestos para representar los dualismos en los que en muchas ocasiones se han instalado. Estos dualismos llevan a movimientos pendulares y a modas pasajeras o infructuosos eclecticismos, que no son verdaderas síntesis. Las distintas teorías del desarrollo se adscriben a un lado u otro de cada uno de los ejes sin solución de continuidad.

Cuadro 1.1. Algunas de las preguntas más importantes en Psicología del desarrollo y las respuestas ofrecidas desde posiciones dualistas.

¿Cuál es la naturaleza del cambio evolutivo?	
cualitativo emergencia de nuevas estructuras y conductas a partir de las previas	cuantitativo el cambio es producto de la acumulación de conocimientos y experiencias sin que haya emergencia de nuevas estructuras y conductas
¿Qué factores determinan el desarrollo?	
herencia dotación genética	ambiente interacciones y experiencias del individuo con el entorno natural y social
¿El desarrollo es un proceso individual o social?	
individual cambios producto de la maduración y/o el aprendizaje individual	social interacciones y experiencias del individuo con el entorno natural y social
¿Cómo afecta el cambio?	
específicos afectan de manera independiente a estructuras aisladas o a módulos específicos	globales afectan de forma conjunta y global a un conjunto de estructuras que determinan los comportamientos en determinados periodos
¿Cuál es la relación entre desarrollo y aprendizaje?	
del desarrollo al aprendizaje es necesario un nivel de desarrollo previo para que se puedan realizar ciertos aprendizajes	del aprendizaje al desarrollo las nuevas experiencias de aprendizaje pueden potenciar el desarrollo

Aplicando conocimientos:

Las teorías innatistas del desarrollo, por ejemplo, defienden que los cambios son cuantitativos, están determinados genéticamente, se producen a nivel individual, son específicos —es decir, no afectan por igual a todas las áreas— y consideran que es el desarrollo quien determina el aprendizaje (Véase Capítulo 2).

Los dualismos se producen porque se parte de presupuestos diferentes, esto es, de ideas básicas –muchas veces intuitivas– en torno al origen y a la posibilidad del conocimiento que han sufrido pocos cambios a lo largo de la historia de la Filosofía. Estos presupuestos tratan de dar cuenta del problema del conocimiento. Esto es, de cómo un ser humano puede llegar a conocer algo de un mundo extremadamente complejo y cambiante, repleto de objetos diferentes, personas distintas y acontecimientos variables que se suceden a una gran velocidad; un mundo en el que raramente se está expuesto dos veces a idénticas estimulaciones.

Este problema de la posibilidad del conocimiento, que no por obvio deja de ser extremadamente complejo, no tiene una única respuesta. Desde cada posición epistemológica se nos ofrecen explicaciones distintas para dar cuenta del mismo. Su comprensión y su análisis son importantes porque en torno a ellas se han articulado las principales teorías científicas que tratan de explicar el desarrollo humano. Por lo tanto, comprender estos presupuestos nos permitirá desarrollar el pensamiento crítico para reflexionar tanto sobre el potencial explicativo, como sobre las limitaciones de las principales explicaciones teóricas que se ofrecen desde nuestra disciplina.

2. Presupuestos teóricos y conceptos fundamentales en la Psicología del desarrollo.

Al igual que el estudio psicológico del ser humano en general, el estudio de su desarrollo ha girado en torno a tres conjuntos de presupuestos, a tres modos distintos de explicar su evolución desde el nacimiento a lo largo de todo el curso de la vida o ciclo vital: racionalismo, asociacionismo y constructivismo.

Racionalismo

En palabras de William James, el mundo es para el bebé confuso, estrepitoso y cambiante. Sin embargo, esta confusión inicial va desapareciendo a lo largo del desarrollo a partir del conocimiento, de la percepción y de la acción (Richardson, 1988). El problema básico que se plantea desde el racionalismo es que no se puede llegar a conocer un mundo tan complejo y cambiante a partir únicamente de las impresiones que llegan a nuestros sentidos. Se necesitaría al menos cierto tipo de conocimiento ya desde el momento del nacimiento que nos permita ir organizando esas impresiones sensoriales. Por lo tanto, en el racionalismo prima lo innato, el bagaje con el que venimos, tanto el general –propio de la especie humana– como el particular, que es la expresión de lo general en el caso concreto de cada individuo. Se considera que el conocimiento no se desarrolla ni se construye, sino que ya está presente desde el momento del nacimiento.

Sin embargo, afirmar que el conocimiento ya se tiene desde el momento del nacimiento no implica que se sea consciente del contenido del mismo. Estaría implícito, en potencia, y sólo se hace explícito a través de la aplicación de las reglas de la deducción lógica o del discurso racional, de ahí el término *racionalismo*. La aplicación de estos esquemas de razona-

miento deductivo sobre el mundo que nos rodea nos permitirá aprender, es decir, hacer posible que ese conocimiento innato e implícito se desvele.

Desde esta perspectiva no se niega la influencia del medio natural y social en el que se desarrolla el ser humano ni de la experiencia, pero sólo se consideran como meros desencadenantes de lo innato.

La posición racionalista se manifiesta en el campo del estudio del desarrollo humano como **innatismo** o **maduracionismo**. Su formulación más usual es la consideración del desarrollo como “*un progresivo desenvolvimiento de estructuras, tanto físicas como psicológicas, determinadas genéticamente*” (Richardson, 1998; p. 59 de la trad. castellana). Se considera, pues, que las capacidades innatas, potenciales, antes de ser actualizadas deben madurar como consecuencia de la programación genética, proceso en el cual el medio natural y social y la experiencia sólo tienen un papel pasivo.

Asociacionismo

El asociacionismo, al contrario que el racionalismo, afirma que todo el conocimiento puede derivarse a partir de la experiencia sensorial. El conocimiento, por lo tanto, no es innato, lo que es innata es la facultad de razonar inductivamente que permite abstraer leyes generales a partir de la experiencia.

Por ejemplo, cuando se detecta que hay cosas que ocurren siempre juntas o que van una detrás de otra en la naturaleza, se puede inferir que una puede ser causa de la otra. Esto es posible gracias a las **leyes de la asociación** que permiten crear y asociar conceptos en la mente (atribuir causalidad, características, coocurrencias o secuencialidad) a partir de la observación de cómo ocurren los acontecimientos en el medio natural y social.

El asociacionismo prima lo adquirido, el medio ambiente, tanto natural como social. Esto es, el contexto o las circunstancias en el que el desarrollo tiene lugar y las influencias que recibimos. Este enfoque dará lugar al **empirismo** que postula que todo el conocimiento procede de la experiencia.

Constructivismo

El constructivismo es un intento de síntesis entre racionalismo y empirismo que tiene sus orígenes en la filosofía de Kant.

El conocimiento se construye a partir de la experiencia sensorial (lo empírico) y las *categorías sintéticas a priori* o *conceptos innatos* (lo racional). Son las categorías innatas las que nos permiten interpretar la información que entra a través de nuestros sentidos. Pero a diferencia del racionalismo, estas categorías no son conocimiento en sí mismo, sino conceptos básicos y abstractos de cantidad, cualidad, relación y modalidad que nos ayudan a empezar a dar sentido a la experiencia que viene de fuera. Estas categorías son leyes de pensamiento universales, intersubjetivas (compartidas por todos los seres humanos) y necesarias que proporcionan un conocimiento coherente a partir de la experiencia posible (Richardson, 1996).

El resultado de la interacción entre la experiencia sensorial y de las leyes de pensamiento universales no son asociaciones de conceptos –como se postula desde el asociacionismo– sino *esquemas*, o construcciones mentales que reflejan nuestro conocimiento del mundo, pero que no son una mera copia del mismo.

3. Los presupuestos se expresan en teorías.

En la historia de la ciencia hay una continua interacción entre presuposiciones, teorías y hechos.

Como ya hemos visto en el apartado anterior, las presuposiciones son ideas o conceptos básicos que están en la base de las distintas teorías que tratan de explicar el desarrollo humano. Y las teorías no son más que modelos de cómo funciona una parte de la naturaleza, en nuestro caso, de cómo evoluciona el ser humano a lo largo de todo su ciclo vital. Una adecuada teoría del desarrollo tendrá que determinar los factores que influyen en el mismo y los mecanismos de cambio o de evolución con dos finalidades principales: describir y predecir el desarrollo.

El proceso ideal por medio del cual se llega a construir una teoría científica es mediante la consecución de las distintas fases del método científico o hipotético-deductivo:

1. Observación de los hechos.
2. Formulación de una teoría que trata de explicar los hechos.
3. Derivación de predicciones en forma de hipótesis que deben ser contrastables.
4. Realización de un experimento que permita contrastar las hipótesis.
5. Obtención de unos resultados.
6. Interpretación de los resultados.
7. Refinamiento de la teoría.

Veamos estas fases con un ejemplo (véase también *Cuadro 1.2*). Ante unos determinados *hechos* (por ejemplo, todos los niños logran adquirir su lengua materna en un período corto de tiempo y hacia los 5 años dominan todo lo esencial de ella) se propone una *teoría* que explique este hecho (por ejemplo, una teoría innatista, que sostiene que la lengua materna es la expresión de una capacidad lingüística que está inscrita en nuestro ADN o ácido desoxirribonucleico.) Esta teoría, a su vez, da lugar a ciertas *predicciones* (los primates superiores no serán nunca capaces de aprender un sistema de comunicación semejante al humano). Esa predicción debe formularse como una *hipótesis contrastable* –no como una mera especulación– que pueda someterse a una prueba objetiva y repetible (*experimento*), que ayude a decidir si la teoría puede o no puede sostenerse (por ejemplo, por mucho que queramos enseñar una lengua similar a la lengua materna humana a un primate superior no humano no lo conseguiremos). Los *resultados* de los experimentos son interpretables y, casi nunca, cierran definitivamente el problema. En este caso, parece que los chimpancés pueden aprender un sistema de comunicación de cierta complejidad e incluso enseñárselo a su prole, pero con ciertas limitaciones. Por ejemplo, parece que nunca han sido capaces de emplear este sistema de signos

para hacer una pregunta, mientras que los niños en cuanto pueden no dejan de hacer preguntas sobre los más variados asuntos.

Los resultados obligan a *perfilar y a afinar la teoría*. Estos refinamientos darán lugar a una nueva teoría (en este caso, todos los primates superiores comparten una capacidad prelingüística común que surgió en el curso de la evolución, el llamado desarrollo filogenético). Esta teoría deberá someterse a nuevas contrastaciones experimentales para poner a prueba su virtualidad.

Cuadro 1.2. Fases del método científico o hipotético-deductivo



Como hemos visto, el proceso del método científico siempre comienza con la observación de unos hechos. Ahora bien, hay que tener en cuenta que no hay hechos científicamente neutrales o puros, puesto que quien los observa parte de ciertas las presuposiciones que “sesgan” en gran medida lo que va a observar.

En el caso de la Psicología en la que los científicos (personas) elaboran teorías sobre las propias personas –ellos mismos– los presupuestos se construyen a partir de experiencias cotidianas y muchas veces subjetivas, por lo que los hechos que observan y que recogen están influidos por sus propias presuposiciones. Así, el racionalista estará convencido de que los hechos refuerzan su enfoque de que hay capacidades innatas. El asociacionista, dirá que todo, si se hace de la manera adecuada, puede ser enseñado. El constructivista, por su parte, afirmará que ni lo innato ni lo adquirido pueden explicar por separado el desarrollo humano, e, insistirá, además, en que no se trata meramente de sumar o de multiplicar genes por ambiente, sino que la actividad constructiva de la propia persona es fundamental y definitiva para dar cuenta de los aspectos esenciales que subyacen al desarrollo humano.

La historia de la ciencia en general, y de la Psicología en particular, refleja en gran medida el peso de los distintos presupuestos, las tensiones originadas entre ellos y los conflictos o “revoluciones” que se han suscitado cuando en cierto modo se superan y se adoptan nuevas presuposiciones.

La Psicología del desarrollo, como estamos viendo, no es ajena a esto y sus principales teorías están impregnadas de los presupuestos que hemos analizado en el apartado anterior. Así, podemos constatar manifestaciones de presupuestos racionalistas, por ejemplo, en la teoría de la adquisición del lenguaje de Noam Chomsky. En ella se afirma que las leyes gramaticales son

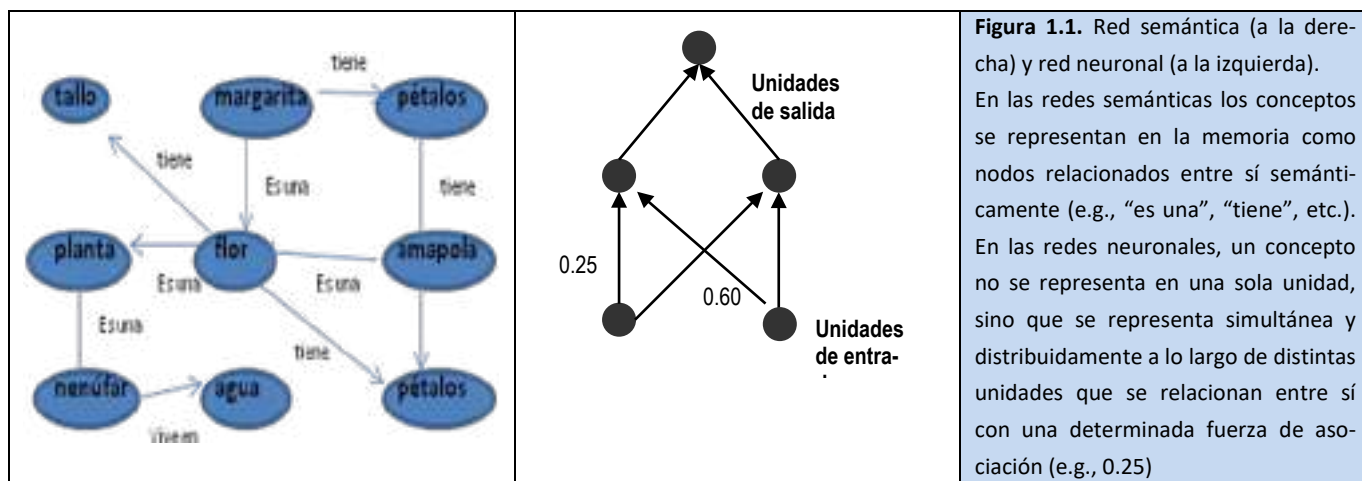
universales o comunes a todos los lenguajes humanos y consustanciales a la especie humana (véase *Capítulo 3*) y defiende la **naturaleza generativa del lenguaje**, es decir, la capacidad para comprender y realizar una infinita variedad de producciones verbales –algunas de las cuales no se han oído nunca– a partir de una experiencia lingüística muy limitada (**pobreza del estímulo**) y en un periodo de tiempo muy reducido. En este mismo campo también Stephen Pinker defiende que nacemos con el “instinto del lenguaje”.

Igualmente, en el estudio de la percepción en bebés, los autores innatistas sostienen que hay restricciones innatas visuales y auditivas que nos permiten, por ejemplo, reconocer el rostro y la voz humana casi desde el momento del nacimiento (véase *Capítulo 2*). También se acercan a posiciones racionalistas algunos estudiosos de la **Teoría de la Mente** como Trevarthen (véanse *Capítulos 3 y 4*) al considerar que el niño nace con un conjunto de **capacidades** sociales e **intersubjetivas** que le permiten el establecimiento de vínculos con los demás miembros de su especie desde los primeros momentos del desarrollo; o los estudios sobre el desarrollo del apego y de las primeras expresiones emocionales (véase *Capítulo 4*), muy influidos por los **modelos etológicos** y evolucionistas que postulan mecanismos desencadenantes de origen biológico, tanto propios de la especie humana como tal, cuanto comunes a distintas especies.

Especialmente anclados a las posiciones innatistas se encuentran los numerosos estudios que en los últimos años se han centrado en el análisis del estado inicial (cognitivo, motor, etc.) buscando la presencia de capacidades muy complejas casi desde el momento del nacimiento.

Conceptos relacionados con posiciones racionalistas que aparecen en las distintas teorías del desarrollo son, por ejemplo, “instinto”, “universales”, “períodos críticos”, “pobreza del estímulo”, “ideas innatas” o “esquemas previos”. En el campo de la educación expresiones que también son deudoras de posiciones innatistas las podemos reconocer en conceptos como “aptitudes especiales”, “capacidad general de inteligencia” o “preparación o capacidad para algunas formas de aprendizaje”.

Por otra parte, algunas manifestaciones asociacionistas en la Psicología del desarrollo las podemos encontrar en **el conductismo** según el cual el aprendizaje se basa en la asociación de estímulos, o de estímulos y respuestas. Más recientemente también pueden observarse en algunas teorías **neosociacionistas** que, desde el **Procesamiento de la Información**, postulan, por ejemplo, que el conocimiento se organiza en la memoria en redes de conceptos interconectados entre sí. Del mismo modo, un nuevo enfoque que se denomina **conexionismo o procesamiento distribuido en paralelo** asume asociaciones entre unidades donde se representa el conocimiento. De acuerdo con esta perspectiva, el conocimiento no se sitúa en un lugar concreto del cerebro, ni en asociaciones específicas entre unidades específicas (p.ej., en asociaciones entre conceptos), sino que se halla distribuido en distintas unidades (neuronas o redes de neuronas) y emerge de la activación paralela de redes de neuronas interconectadas entre sí con diferentes fuerzas de conexión, mediante mecanismos de excitación e inhibición (Véase *Figura 1.1*).



Conceptos que denotan posiciones asociacionistas dentro de las teorías del desarrollo son por ejemplo, “programas de reforzamiento”, “habituación de estímulos”, “redes semánticas”, “reglas de aprendizaje”, “organización del conocimiento en la memoria”, entre otros. En el campo de la educación también podemos encontrar la influencia del asociacionismo en conceptos como “potencial de aprendizaje”, “estrategias de aprendizaje asociativo”, “programas de modificación de conducta”, “programación de aprendizajes”, “mapas conceptuales”, etc.

Finalmente, las posiciones constructivistas se han reflejado en la Psicología cognitiva mediante la utilización del concepto de **esquema** para explicar cómo se crean representaciones internas de la realidad a partir de la experiencia.

Este concepto se ha adoptado en campos tan aparentemente dispares como el de la memoria, en el que Barlett (1932) demostró que cuando las personas recuerdan narraciones o relatos tienden a incorporar sus experiencias personales o sus creencias; o en la percepción, en el que los psicólogos de la Gestalt nos demostraron que los seres humanos imponemos cierta organización a la información sensorial.

Sin embargo, los esquemas no se circunscriben sólo a ámbitos como el aprendizaje perceptivo o conceptual, sino que también se ha hablado de esquemas motores. Un ejemplo es el esquema motor de la firma personal de cada uno. La podemos ejecutar en una hoja de papel o en una pizarra en grandes caracteres. Es un mismo esquema, aunque se exprese con movimientos musculares distintos. Cuando firmamos en una hoja de papel pequeña los movimientos musculares no son los mismos que cuando lo hacemos en una pizarra grande con una tiza. Sin embargo, la estructura de la firma es inconfundible. Viene del mismo esquema interno.

El constructivismo ha tenido una gran influencia en las dos teorías del desarrollo infantil – las teorías de Piaget y Vygotski– que son los dos grandes pilares sobre los que se ha articulado el estudio del desarrollo humano y que por su especial importancia abordaremos de forma más extensa en el siguiente epígrafe. De acuerdo con los principios constructivistas sobre los que descansan, desde ambos enfoques se insiste en que las representaciones internas del mundo no son un registro pasivo de las asociaciones existentes en el mundo externo, sino que se derivan de la acción que realiza el propio sujeto sobre el medio al interactuar con él.

4. Las grandes teorías del desarrollo humano: Piaget y Vygotski

4.1. La teoría piagetiana



La teoría piagetiana¹ quizás sea la más completa, comprensiva y detallada del desarrollo humano. Aunque en los últimos años ha recibido numerosas críticas desde distintas perspectivas ha sido, probablemente, el marco conceptual que más influencia ha tenido en la Psicología del Desarrollo y sigue siendo en muchos aspectos *la teoría* de referencia por excelencia que sirve como marco de comparación al resto de perspectivas teóricas.

Toda la teoría piagetiana se articula en torno a la preocupación epistemológica de Piaget sobre el origen y naturaleza del conocimiento y cómo éste se construye y progresa a lo largo del del **desarrollo**

ontogenético, es decir, a lo largo del desarrollo de los individuos.

Su teoría se centra en explicar cómo se puede progresar de un estado de menor competencia o conocimiento a otro superior. Cómo desde los reflejos más simples con los que nacemos se puede llegar de forma gradual al pensamiento lógico-formal, el nivel más elevado de pensamiento para Piaget que es característico del razonamiento científico. Por lo tanto, la pregunta fundamental a la que trata de responder Piaget es cómo las personas, desde el momento de su nacimiento, van construyendo su conocimiento acerca del mundo que les rodea, un conocimiento que les permitirá adaptarse a una realidad compleja y cambiante.

Para responder a esta pregunta, Piaget –que era biólogo de formación– tomó como referencia el marco conceptual de la Biología. Parte de que existe una conexión natural entre la Biología –desarrollo natural de los seres vivos–, la Psicología –desarrollo de la inteligencia– y la Epistemología –origen del conocimiento. Por ello, Piaget afirma que el desarrollo psicológico, que se inicia al nacer y concluye en la adolescencia, es comparable al crecimiento orgánico. Esto quiere decir que para Piaget las reglas que regulan el pensamiento no son diferentes a las que regulan el mundo natural y que el pensamiento adulto no es algo que surge de la nada, sino que se construye a partir de la integración del pensamiento infantil, al igual que en el mundo natural las formas más complejas se construyen a partir de la integración y coordinación de otras formas o estructuras más simples.

Consecuentemente, el propio Piaget (1970) caracteriza su obra como una teoría del desarrollo cognitivo que no puede entenderse sin analizar los presupuestos biológicos sobre los que

¹ Aunque a lo largo de la exposición nos referiremos fundamentalmente a “Piaget” y a la “teoría piagetiana” conviene no olvidar que a la vasta empresa en que consistió su construcción teórica contribuyeron notablemente otros investigadores e investigadoras entre las que desatacan Alina Szeminska y, sobre todo, Bärbel Inhelder.

descansa –la teoría biológica de la adaptación mediante autorregulación–, ni su finalidad epistemológica: explicar el origen y desarrollo del conocimiento. Por ello, para explicar el desarrollo Piaget propone la **epistemología genética**², esto es, el estudio del origen o génesis del conocimiento desde el nacimiento hasta la adolescencia a partir de la acción con los objetos.

El desarrollo como preocupación epistemológica

El desarrollo de la inteligencia está ligado para Piaget al desarrollo del conocimiento, es decir, a cómo el sujeto desde el momento del nacimiento –y sólo a partir de unos cuantos reflejos innatos– va tomando conciencia de forma progresiva de los objetos³ físicos y sociales que le rodean hasta llegar a formar estructuras lógicas de conocimiento que le permiten adaptarse al mundo.

En el momento del nacimiento no existe diferenciación entre el sujeto y el objeto. El bebé no distingue entre el yo y el mundo, puesto que el límite entre el mundo externo y el interno no está establecido de antemano. Poco a poco, el niño tiene que llegar a diferenciar lo que conforma el mundo externo y sus relaciones, de su propia persona. Esto supone ir construyendo lo que Piaget denomina **invariantes cognitivos** (cualidades o propiedades esenciales de los objetos que hacen que se puedan reconocer como tales) mediante la acción o manipulación del sujeto sobre los objetos. Al principio del desarrollo la interacción entre el sujeto y los objetos es directa (está estrechamente ligada a la acción: los niños los chupan, los tocan, los tiran, etc.), pero a medida que se avanza en el desarrollo esta interacción se hace mucho más compleja. Ya no se basa en la acción directa sobre los objetos, sino en la interacción con ellos sin que estén necesariamente presentes. Es decir, a partir de la representación mental que el niño ha construido de los objetos y de sus propiedades.

Esta interacción entre el individuo (el niño) y el medio (los objetos) se lleva a cabo mediante dos procesos complementarios: **asimilación** y **acomodación**. Mediante la asimilación, el niño interactúa con los objetos que le rodean, pero el resultado de esta acción depende de lo que el niño es capaz de hacer con objetos similares, es decir, depende de los esquemas previos del niño, de lo que ya conoce. Por ejemplo, aplicando el esquema de succión el niño puede tanto succionar el biberón, el pecho materno o chuparse el dedo. Por lo tanto, mediante la asimilación el niño interactúa con el medio repitiendo los esquemas que ya posee –p. ej. succión– aunque los generalice a objetos diferentes (biberón, pecho, chupete, dedo). Es, por lo tanto, una interacción dirigida por el sujeto mediante la que incorpora objetos o propiedades de sus propios esquemas.

Recíprocamente, el medio también actúa sobre el organismo. El niño no se limita pasivamente a incorporar nuevos objetos a sus esquemas previos, sino que la incorporación de estos nuevos objetos, con sus nuevas propiedades, provoca ligeros cambios o reajustes en los esquemas que ya tiene para poder acomodarse a ellos. Por ejemplo, cuando cambian los tamaños y

² Téngase en cuenta que cuando Piaget habla de epistemología genética es en relación con la génesis u origen del conocimiento, no en relación con los determinantes genéticos del conocimiento.

³ Es importante tener presente que cuando desde la teoría piagetiana se habla de objetos, se hace referencia no sólo a los objetos físicos, sino también a los sociales, es decir, a las personas.

texturas de objetos chupados, o cuando se le ofrecen nuevos objetos al niño que “puede” chupar, el bebé tiene que ir modificando este esquema previo de succión para amoldarlo a las nuevas situaciones.

La asimilación y la acomodación son procesos complementarios que son las dos caras del mismo fenómeno: la adaptación del organismo al medio a partir de la construcción de estructuras o **esquemas mentales** progresivamente más complejos. Esta adaptación consiste en el equilibrio entre los intercambios del individuo y el medio, es decir, entre los procesos de asimilación y acomodación.

Por lo tanto, el desarrollo de la inteligencia es para Piaget un proceso de construcción del conocimiento donde éste está continuamente creándose y transformándose. Esta construcción se hará en dos direcciones complementarias: hacia el exterior y hacia el interior. Hacia el interior (desde el medio hacia el sujeto), mediante el proceso de **asimilación**, es decir a través de la incorporación de información nueva –elementos externos del medio, de los objetos– a los esquemas o estructuras previas del sujeto. Y hacia el exterior (desde el individuo hacia el medio), mediante el proceso de **acomodación**, o modificación de los esquemas o estructuras internas del sujeto a las condiciones externas. La evolución humana en el plano psicológico como en el biológico está dirigida por las necesidades internas de equilibrio entre los procesos de asimilación y acomodación. En el plano psicológico, el logro de este equilibrio supone el paso por estructuras de conocimiento sucesivas, denominadas por Piaget estadios del desarrollo.

Los estadios de desarrollo

Para Piaget el desarrollo de la inteligencia es un proceso en el que el niño progresa desde unos cuantos esquemas simples (reflejos) –que le permiten las primeras adaptaciones simples– hacia esquemas de conocimiento formales que le permiten interactuar con la realidad y razonar de forma abstracta para adaptarse completamente a ella.

En este proceso, Piaget distingue tres grandes periodos: el periodo sensoriomotor (desde el nacimiento hasta los dos años), el periodo de las operaciones concretas –que comprende el periodo preoperatorio (desde los 2 hasta los 6-7 años) y el de las operaciones concretas propiamente dichas (de los 6-7 hasta los 11 años)–; y el periodo de las operaciones proposicionales o formales (a partir de los 11-12 años).

Veamos el proceso de forma detallada. Cuando el niño nace dispone solamente de unos cuantos reflejos simples (como el reflejo de succión o palmar) producto de la herencia genética. Pero estos reflejos no son pasivos, sino que muestran desde el comienzo una auténtica actividad, primero a través del propio ejercicio de los reflejos (p.ej., el bebé practica el reflejo de succión y mediante el proceso de asimilación –como hemos visto en el epígrafe anterior– lo generaliza a otros objetos). Posteriormente, partiendo siempre de las acciones del niño, se van integrando los reflejos en esquemas más generales, en esquemas de acción (p.ej., el reflejo palmar se integra en el esquema de prensión) y se coordinan diferentes esquemas (p.ej., ojo-

mano) que permiten coordinar las acciones del bebé sobre los objetos (p.ej., extender la mano para coger un objeto que está viendo).

En esta primera etapa las acciones del sujeto sobre los objetos son manipulaciones directas, basadas en las sensaciones corporales (p. ej., los objetos se tocan, se chupan, se tiran, se mueven, etc.) en las que todavía no intervienen ni el lenguaje ni la representación. Sin embargo, a partir de los 2 años, aproximadamente, la acción del niño sobre los objetos se modifica de forma sustancial gracias, en un principio, a la aparición de la **función simbólica** que le capacita para representarse objetos y acontecimientos.

La función simbólica permite, entre otras cosas, la adquisición del lenguaje. A través del lenguaje los niños ya pueden reconstruir sus acciones pasadas como un relato y anticipar acciones futuras mediante la representación mental. El lenguaje también posibilita la interacción social, el pensamiento (a través de la interiorización de la palabra) y, fundamentalmente, la interiorización de la acción (la reconstrucción en el plano del pensamiento de las acciones y de los resultados de las mismas). Por ejemplo, los niños son capaces de representarse en el plano del pensamiento que cuando un objeto se oculta, no desaparece, sin necesidad de comprobar directamente que sigue en el mismo sitio.

Sin embargo, el incipiente pensamiento para el que capacita la función simbólica es todavía preconceptual: está basado en casos individuales. Así el niño de 2-3 años no puede distinguir entre “el” gato particular y “los” gatos. Sin embargo, aunque los preconceptos no tienen todavía suficiente grado de generalidad, son ya representaciones mentales: están ligados a un símbolo y no a la acción con los objetos. Por ejemplo, el niño puede señalar un dibujo de un gato o pronunciar la palabra “gato”, para referirse a un concepto mental (un animal) y no sólo al gato (real) que está viendo. Desde los 4 hasta los 7 años, aproximadamente, el pensamiento preconceptual evoluciona hacia el razonamiento intuitivo que permitirá ir construyendo leyes físicas intuitivas de cómo son los objetos del mundo y de sus relaciones. Sin embargo, este tipo de razonamiento está centrado todavía en los rasgos perceptivos más salientes de los objetos y sólo puede tener en cuenta una única dimensión de los objetos.

Por ejemplo, a partir del juego con una bola de plastilina, una niña de 5 años puede descubrir que a medida que se alarga el trozo de plastilina, se hace también más estrecho, y a la inversa, pero todavía no es capaz de darse cuenta de que la cantidad de plastilina permanece constante pese a las deformaciones perceptivas que se puedan producir.

A partir de experiencias como ésta, puede llegar a tomar conciencia de que longitud y grosor no son dimensiones independientes de los objetos sino que varían de forma coordinada (a medida que se alarga la bola se hace más estrecha, y viceversa) y deducirá que la cantidad de plastilina permanece constante aunque cambie su forma. Pero para tomar conciencia de ello, todavía necesita tener la plastilina presente para poder manipularla.

No será hasta los 6-7 años cuando esta niña pueda realizar mentalmente estas transformaciones y tome conciencia de las coordinaciones entre longitud y grosor que se producen como

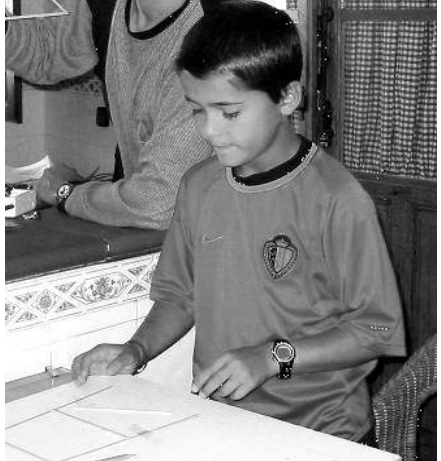
resultado de las mismas. A estas “acciones mentales”, es decir, a la capacidad de realizar transformaciones sobre los objetos de forma “virtual”, a las acciones interiorizadas, es a lo que Piaget denomina **operaciones mentales**. Desde los 6-7 años hasta los 11 aproximadamente, Piaget habla de **operaciones concretas** porque todavía están ligadas a contenidos concretos. Las operaciones concretas permiten a los niños clasificar objetos en función de determinadas propiedades, ordenarlos, la comprensión del sistema de los números y la construcción de las nociones de tiempo y espacio. Sin embargo, este tipo de pensamiento tiene todavía limitaciones. Los niños de estas edades son capaces de razonar aplicando las operaciones concretas siempre y cuando puedan manipular los objetos. Sin embargo, cuando se les pide que razonen sobre los mismos contenidos a partir de enunciados verbales, se muestran incapaces. Esto es así porque, aunque ya lógicas, estas operaciones están todavía ligadas a la acción y a contenidos concretos; no son abstractas y, por lo tanto, impiden la construcción de argumentaciones lógicas cuando los niños no pueden realizar las acciones directamente sobre los objetos, o cuando se les pide que razonen sobre distintos contenidos.

A partir de los 11-12 años, se produce una transformación del pensamiento de los adolescentes que les permite razonar de modo hipotético-deductivo, es decir, de forma abstracta, sobre situaciones o enunciados verbales que no tienen una conexión directa con la realidad. Para Piaget, durante este periodo se alcanza la plenitud del pensamiento.

En el *Cuadro 1.3.* puede verse una breve caracterización de cada uno de estos periodos⁴.

⁴ Los distintos periodos del desarrollo se verán de forma detallada en los *Capítulos 2, 5, 8 y 9.*

Cuadro 1.3. Periodos del desarrollo de la inteligencia

Periodo	Caracterización
Sensoriomotor	 Los esquemas reflejos con los que nacen los bebés les permiten una rudimentaria interacción con el mundo, pero importantísima para que vayan construyendo esquemas de acción con los objetos mucho más complejos que reflejan ya una conducta inteligente. Al final de este periodo los niños adquieren la función simbólica que les permite la adquisición del lenguaje, el juego simbólico o el dibujo.
Operaciones concretas Subperiodo preoperatorio: Desde los 2 hasta los 6-7 años. Subperiodo de las operaciones concretas: Desde los 6-7 años hasta los 11.	 Comienza con la adquisición de la función simbólica. La inteligencia pasa de ser eminentemente práctica a ser representacional. Sin embargo, todavía se tiene un pensamiento mágico sobre la realidad y el razonamiento aún es preconceptual.  Se interiorizan las acciones con los objetos. Aparecen las operaciones lógicas y la reversibilidad del pensamiento. Sin embargo, la aplicación de las operaciones lógicas está limitada a contenidos concretos.
Operaciones formales: Desde los 11-12 años.	 Se caracteriza por ser un pensamiento lógico, abstracto e hipotético que permite razonar no sólo sobre lo real, sino también sobre lo posible.

Los estadios por los que los niños pasan siempre siguen un orden secuencial y fijo, igual para todos los individuos, y por lo tanto, de carácter universal. Sin embargo, pueden existir ligeras variaciones en cuanto a la edad en que se los estadios se manifiestan. Los estadios están integrados jerárquicamente; es decir, la aparición de nuevos estadios o estructuras de pensamiento incluyen a las estructuras precedentes.

Cada estadio está caracterizado por una estructura de conjunto (o esquemas de pensamiento) que determina lo que los niños pueden hacer o no en esa etapa. La transición de un estadio a otro se produce como consecuencia de la aparición de conflictos o desequilibrios en las estructuras cognitivas, producto de la actuación de diversos factores que vamos a analizar en el siguiente epígrafe.

Los factores del desarrollo: el desarrollo como autorregulación de estructuras

Las estructuras o formas de pensamiento que caracterizan a cada uno de los estadios son producto de diversos factores: maduración biológica, interacción con el mundo físico y social y, sobre todo, de la *equilibración o autorregulación* activa.

1. La *maduración biológica* se manifiesta en la sucesión constante de los estadios que, como ya hemos mencionado, sigue un orden fijo para todos los individuos. Pero para Piaget hablar de los factores madurativos o biológicos del desarrollo no es sinónimo de aspectos innatamente determinados o de programación genética; por el contrario, parte de un planteamiento **epigenético**. Es decir, que entre las posibilidades que ofrece la base genética y su materialización hay un amplio espacio para la influencia de otros factores como la práctica, la experiencia o la interacción social. Ni siquiera la lógica es innata para Piaget. La lógica proposicional característica de las operaciones formales no es una consecuencia inmediata de la “lógica de las neuronas”, sino que es el resultado de una secuencia de construcciones sucesivas que no están preformadas en la estructura nerviosa hereditaria. La estructura genética posibilita que se puedan llegar a construir las operaciones lógicas, pero para ello, es necesario, además, la confluencia de otros factores como la experiencia.
2. La *experiencia* –como ya avanzábamos al analizar la importancia de la acción– influye en el desarrollo cognitivo a partir del contacto del sujeto con el mundo externo. Esta experiencia puede tomar diversas formas a lo largo del desarrollo: práctica o ejercicio, experiencia física y experiencia lógico-matemática. La *práctica o ejercicio* supone la consolidación de algunos esquemas –por ejemplo, el de succión– por medio de la repetición. La *experiencia física*, conlleva la manipulación de objetos y, como consecuencia, la obtención de información a través de un proceso de abstracción. Finalmente, la *experiencia lógico-matemática* desempeña un importante papel en aquellos niveles de desarrollo cognitivo en los que el sujeto se enfrenta ante problemas que requieren razonar deductivamente.
3. El *medio social* también tiene cierta influencia en el desarrollo. Las etapas por las que pasa el niño a lo largo de su evolución pueden acelerarse o retardarse con respecto a la edad media en las que aparecen, en función del medio cultural y educativo en el que el niño se

desenvuelve. Sin embargo, el orden, la secuencia de aparición, permanece invariable. Por otra parte, el medio social, al igual que el medio físico, sólo influyen en el desarrollo cognitivo del sujeto en la medida en que éste los asimile, y sólo puede hacerlo, si dispone de los adecuados instrumentos y estructuras cognitivas para ello.

4. La **autorregulación o equilibración** es el factor fundamental del desarrollo para Piaget. Mediante el proceso de autorregulación de las estructuras se produce un *equilibrio* entre los procesos de asimilación y acomodación que conlleva la adaptación del organismo al medio. Por lo tanto, la adaptación cognitiva –al igual que la adaptación biológica– consiste en el equilibrio entre asimilación y acomodación.

La asimilación es necesaria en cuanto que garantiza la continuidad de las estructuras; sin embargo, no es suficiente para que se produzca cambio cognitivo. Si en el desarrollo sólo se produjera asimilación, no habría cambio de estructuras y por lo tanto tampoco habría progreso cognitivo. Para que haya cambio cognitivo es necesario también que haya acomodación, es decir, que se produzca la necesaria reestructuración de los esquemas del individuo a la información del medio.

La tendencia inicial de cualquier organismo biológico es hacia la estabilidad y no hacia el cambio; y por lo tanto, aunque el organismo es capaz de realizar diferentes acomodaciones, éstas están sujetas a ciertos límites impuestos por la necesidad de preservar las estructuras existentes. Sin embargo, inevitablemente en la interacción con el entorno se producen ciertos desequilibrios o conflictos a los que el organismo no puede dar respuesta con sus esquemas previos, para lo que tendrá que reajustarlos o reorganizarlos (acomodación) a fin de hacerlos consistentes con las nuevas experiencias, lo que posibilitará nuevas asimilaciones y un nuevo equilibrio hasta que se produzcan nuevas situaciones conflictivas, y así sucesivamente.

El desarrollo sería, pues, el progreso hacia formas de equilibrio más estables. Es decir, es decir, es una sucesión de estados no-estables (estadio sensoriomotor, preoperatorio y de operaciones concretas) hasta llegar a un estado de equilibrio final y estable característico del periodo de las operaciones formales. Éste es un proceso que permite la constitución de estructuras, y en este sentido, el desarrollo sería un continuo de regulaciones que posibilitan la formación de estructuras de conocimiento progresivamente más complejas, sujetas a nuevas y sucesivas autorregulaciones, de escalón en escalón, pero sin que las formas superiores de pensamiento estén contenidas en las anteriores. (Véase *Figura 1.2.*).

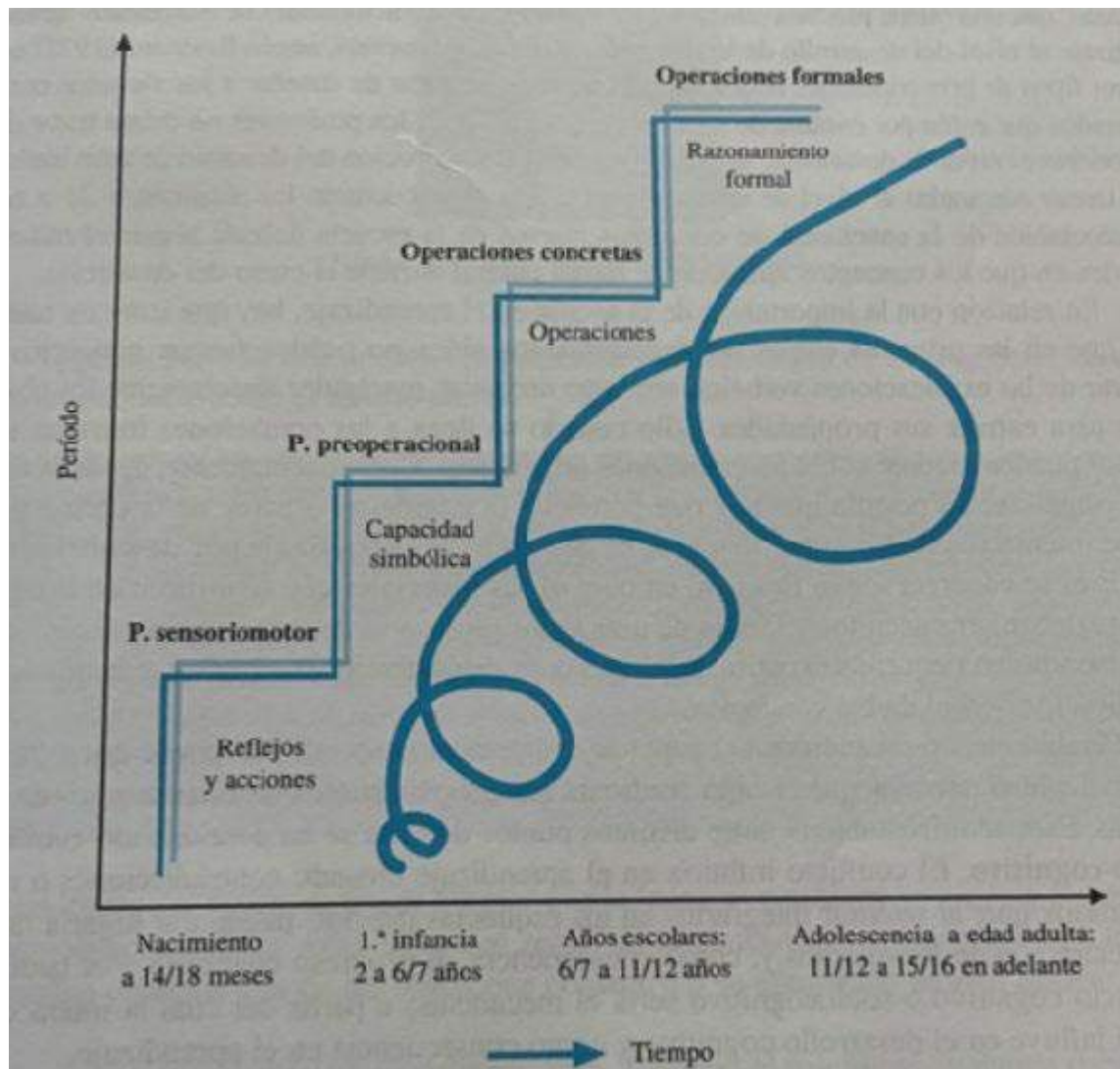


Figura 1.2. El desarrollo de la inteligencia según la teoría de Piaget

*Implicaciones educativas de la teoría piagetiana*⁵

Las implicaciones educativas de la teoría piagetiana pueden analizarse en tres niveles diferentes (Gutiérrez y Carriedo, 2002): 1) en lo relativo a la relación entre aprendizaje y desarrollo; 2) en relación con la importancia de la acción del niño sobre los objetos (aprendizaje por descubrimiento); y 3) en lo concerniente al papel de la interacción social en el aprendizaje.

En lo relativo a la relación entre aprendizaje y desarrollo, una asunción fundamental de la teoría piagetiana es que lo que el niño puede aprender o comprender en un determinado momento del desarrollo depende del estadio de desarrollo cognitivo en el que se encuentre. Esto implica aceptar que el aprendizaje va “a remolque” del desarrollo y por lo tanto, que una buena práctica educativa deberá adecuar sus actividades de enseñanza-aprendizaje al nivel del desarrollo de los aprendices. Esto se concreta, según Brainerd (1978) en tres tipos de prescripciones educativas: 1) no se debe tratar de enseñar a los alumnos contenidos que estén por encima de su nivel de desarrollo; 2) los profesores no deben tratar de acelerar el nivel de desarrollo, sino centrarse en la consecución del dominio de actividades o tareas adecuadas al nivel de desarrollo en el que se encuentran los alumnos; y 3) la secuenciación de la enseñanza de conceptos nuevos en la escuela debería seguir el mismo orden en que los conceptos aparecen de forma natural durante el curso del desarrollo.

En relación con la importancia de la acción en el aprendizaje, hay que tener en cuenta que en las primeras etapas del desarrollo, los niños no pueden formar conceptos a partir de las explicaciones verbales, sino que necesitan manipular directamente los objetos para extraer sus propiedades. Sólo cuando se llega a las operaciones formales los niños pueden razonar sobre formulaciones lingüísticas. Consecuentemente, desde la teoría piagetiana se postula que hay que potenciar la enseñanza a partir de la acción y la experimentación de los niños, lo que se ha denominado **aprendizaje por descubrimiento**. Esto se concreta según Brainerd en que: a) los materiales que se utilicen en la enseñanza deben ser concretos y fáciles de utilizar; b) los profesores deberían potenciar actividades basadas en pequeñas experimentaciones o en demostraciones simples, más que en la explicación verbal de los conceptos.

Finalmente, en relación con el papel de la interacción social, ésta puede potenciar el aprendizaje al permitir que el niño confronte sus propios puntos de vista con los de los demás. Esta “confrontación” entre distintos puntos de vista se ha denominado **conflicto socio-cognitivo**. El conflicto influiría en el aprendizaje creando contradicciones o desequilibrios que, al intentar integrarlos en los esquemas previos puede dar lugar a la reestructuración de los mismos y, como consecuencia, al progreso cognitivo. Por tanto, el conflicto cognitivo o sociocognitivo sería el mecanismo a partir del cual la interacción social influye en el desarrollo cognitivo y como consecuencia en el aprendizaje.

4.2. La génesis social de la conciencia: la teoría de Vygotski

⁵ Aunque Piaget estuvo interesado por temas educativos, las aplicaciones de su teoría a la educación fueron desarrolladas, entre otros, por Hans Aebli en su obra *Una didáctica fundada en la Psicología de Jean Piaget*.



Vygotski fue un intelectual ruso que tuvo una vida corta con una larga proyección y una enorme influencia. Durante su corta pero intensa vida no llegó a desarrollar en profundidad su teoría, por lo que en realidad, no se puede hablar de una teoría acabada ni articulada, sino de pinceladas o intuiciones geniales sobre el desarrollo cognitivo que después fueron desarrolladas por sus más directos colaboradores. En efecto, gran parte de su obra tuvo que ser recopilada tras su muerte por sus seguidores más cercanos y su difusión en occidente sólo tuvo lugar muchos años después de su muerte. Esto último fue debido a la influencia de factores socio-históricos de distinta

naturaleza, referidos en este caso, tanto a la situación política mundial (y de la propia URSS), como a la historia de la Psicología como disciplina⁶.

Vygotski parte de una orientación profundamente dialéctica en su consideración del desarrollo. Tal y como él mismo afirma:

La tarea que se le plantea hoy en día a la psicología es la de captar la peculiaridad real de la conducta del niño en toda su plenitud y riqueza de expansión y presentar el positivo de su personalidad. Sin embargo, el positivo⁷ puede hacerse tan sólo en el caso de que se modifique de raíz la concepción sobre el desarrollo infantil y se comprenda que se trata de un complejo proceso dialéctico que se distingue por una complicada periodicidad, la desproporción en el desarrollo de las diversas funciones, la metamorfosis o transformación cualitativa de unas formas en otras, un entrelazamiento complejo de procesos evolutivos e involutivos, el complejo cruce de factores externos e internos, un complejo proceso de superación de dificultades y de adaptación (Vygotski, p.142).

En líneas generales, se puede afirmar que la teoría vygotskiana se articula en torno a la preocupación básica sobre el *origen social de la conciencia*, preocupación en la que se pueden observar tres de los temas que constituyen su entramado teórico básico:

1. Perspectiva genética⁸ o evolutiva. Para Vygotski el psicólogo evolutivo debe preguntarse por el significado, por lo que representa una forma de conducta dada. Responder a esta

⁶ En cualquier caso, gran parte del conocimiento de la obra de Vygotski en occidente puede atribuirse a James Wertsch quien se ha aproximado y ha profundizado en su obra tratando de hacerla más comprensible, por lo que en adelante, su obra *Vygotski y la formación social de la mente* nos servirá como “filtro” para el análisis de las ideas de Vygotski. También ha tenido una importante contribución para su comprensión en nuestro país, el monográfico dedicado a este autor por parte de la revista *Infancia y Aprendizaje* en el año 1984 y la publicación de sus *Obras Escogidas* en 1996.

⁷ Vygotski defiende que al niño hay que estudiarlo no por lo que no tiene en comparación con el adulto (caracterización negativa) sino por sus peculiaridades positivas que lo diferencian del adulto.

⁸ Por perspectiva genética debe entenderse aquí la referida a la preocupación por la génesis (origen) de las funciones psicológicas superiores (atención, formación de conceptos, memoria, resolución de problemas, etc.) y cómo éstas van evolucionando a lo largo del desarrollo, no a cómo la herencia biológica es transmitida de una generación a la siguiente.

pregunta significa descubrir su origen, la historia de su desarrollo hasta el momento presente.

2. Interés por los procesos psicológicos superiores en general y por la conciencia en particular.
3. Origen de estos procesos en la mediación social, es decir, su interés en cómo la interacción con los demás y el uso de **instrumentos de mediación** puede influir en la génesis de la conciencia individual.

Veamos más detenidamente cada uno de estos tres aspectos.

La génesis social de los procesos psicológicos superiores.

Vygotski sostiene que el crecimiento intelectual de los niños en el seno de una civilización implica una fusión de los procesos sociales y de los procesos madurativos. Ambos planos –social y natural– coinciden y se confunden entre sí a lo largo del desarrollo formando una unidad en una relación de mutua interdependencia.

Vygotski diferencia dos líneas de desarrollo: la línea natural, asociada a las funciones psicológicas elementales que compartimos con los animales (ver, oír, asociar estímulos, etc.); y la línea social o cultural, vinculada a las funciones psicológicas superiores (atender voluntariamente, razonar, formar conceptos, resolver problemas complejos, etc.), propias de la especie humana. En este sentido, el desarrollo ontogenético es visto por Vygotski como un conjunto de cambios cualitativos responsables de la transición de formas elementales de pensamiento hacia las funciones psicológicas superiores.

El curso *natural* del desarrollo está sujeto al control estimular del entorno, es muy dependiente de los procesos madurativos –tiene por lo tanto un origen individual– y el individuo no tiene conciencia del mismo. Esta línea de desarrollo opera de forma independiente durante la primera infancia para pronto integrarse en la *línea cultural*.

La línea cultural del desarrollo tiene lugar a través de la interacción social. Los seres humanos evolucionan para adaptarse al mundo a través de la cooperación social. Ya desde el momento del nacimiento los bebés interactúan con otras personas a través de formas culturales distintas, propias del entorno social en el que viven. A través de la interacción social los niños adquieren “herramientas culturales” o signos (el lenguaje, el sistema numérico, el dibujo, etc.) que les permiten una mejor adaptación al mundo social, al igual que el uso de herramientas físicas permite una mejor adaptación al mundo natural⁹. Por lo tanto, la línea cultural del desarrollo tiene un origen social. La utilización de signos permite transferir el control desde el ambiente, al individuo y, como consecuencia, la toma de conciencia de los procesos psicológicos y la emergencia de la regulación voluntaria del comportamiento.

⁹ Sobre este tema volveremos y profundizaremos en el epígrafe mediación semiótica. El lector debe relacionar e integrar la información proporcionada en ambos epígrafes.

Así, para Vygotski, los procesos psicológicos superiores tienen primero un origen interpsicológico (social) o externo, para posteriormente, a través de un proceso de internalización, convertirse en intrapsicológicos (individuales) o internos:

“En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones se originan como relaciones entre seres humanos” (Vygotski, 1960/79, p. 94 de la traduc. cast.).

Esto es lo que se denomina **ley genética general del desarrollo cultural o ley de la doble formación** porque los procesos psicológicos no son una simple copia interna de los procesos sociales, sino que estos procesos han de *recrearse*, *reconstruirse* de nuevo en el plano intrapsicológico, a través del proceso de *internalización*.

La internalización como génesis de la representación y de la conciencia

La internalización es el proceso por medio del cual ciertos aspectos de la estructura de la actividad externa pasan a ser ejecutados en un plano interno (psicológico). Pero como ya hemos dicho, no se trata de una copia o simple transferencia de la actividad externa, sino que el proceso mismo de internalización transforma la propia naturaleza de la actividad cambiando su estructura y sus funciones. La internalización es, pues, la base del salto cualitativo de la psicología animal a la humana.

El niño, a lo largo de su desarrollo empieza a aplicar a su propia persona las mismas formas de comportamiento que al principio otros aplicaban con respecto a él. Asimila las formas sociales de conducta y las trasfiere a sí mismo. Veamos cómo explica el propio Vygotski esta evolución con respecto al gesto de señalar:

“Al principio, el gesto indicativo no era más que un movimiento de alcance fracasado orientado hacia el objeto.[...] El niño intenta asir un objeto alejado de él, tiende sus manos en dirección al objeto, pero no lo alcanza, sus brazos cuelgan en el aire y los dedos hacen movimientos indicativos. [...] El niño, con su movimiento sólo señala objetivamente lo que pretende conseguir. Cuando la madre acude en ayuda del hijo e interpreta su movimiento como una indicación, la situación cambia radicalmente. El gesto indicativo se convierte en gesto para otros. En respuesta al fracasado intento de asir el objeto se produce una reacción, pero no del objeto, sino por parte de otra persona. Son otras personas las que confieren un primer sentido al fracasado movimiento del niño. Tan sólo más tarde, debido a que el niño relaciona su fracasado movimiento con toda la situación objetiva, él mismo empieza a considerar su movimiento como una indicación.

Vemos, por tanto, que se modifica la función del propio movimiento: de estar dirigido al objeto pasa a ser dirigido a otra persona, se convierte en un medio de relación; el alcance se transforma en una indicación. Gracias a ello el propio movimiento [de alcance] se reduce, se acorta y asume la forma de gesto indicativo que podemos definir como gesto para sí. Sin embargo, en el gesto para sí el movimiento no cambia, sigue siendo como al principio, indicación en sí, es decir, posee objetivamente todas las funciones imprescindibles para la indicación y el gesto dirigido a los demás, es decir para ser comprendido y tomado en cuenta como indicación por la gente que le rodea.

El niño, por tanto, es el último en tomar conciencia de su gesto. Su significado y funciones se determinan al principio por la situación objetiva y después por la gente que rodea al niño (Vygotski, 1996 p.146).”



En estas imágenes podemos ver una ilustración de la evolución del gesto de señalar. Al principio (imagen de la izquierda) el niño pequeño lo utiliza como una prolongación de su movimiento de alcance, dirigido fundamentalmente al objeto y no a las personas. En las otras dos imágenes observamos cómo el gesto de señalar es utilizado tanto por los adultos como por los propios niños como medio para dirigir la atención de las otras personas hacia los objetos. El niño ha interiorizado, a través de la interacción con los adultos, la función del gesto, y lo utiliza ya como un medio para dirigir la atención de los otros (imagen de la derecha).

La internalización es el proceso por el que pasamos a ser nosotros mismos a través de los otros, lo cual se extiende tanto al desarrollo de la personalidad – el niño empieza a considerarse, a verse a través de lo que significa para los demás–, como al de las funciones psicológicas superiores. Al principio, las funciones superiores del pensamiento se manifiestan socialmente, en forma de discusiones durante la interacción social que, cuando se internalizan, se convierten en reflexión.

El proceso de internalización es de naturaleza dinámica y dialéctica: cualquier cambio que se produce a nivel interpsicológico (social) se reconstruye en el plano intrapsicológico (individual), y a la inversa. Es por ello, por lo que Vygotski plantea una relación entre ambos planos: los procesos psicológicos internos son creados merced a la exposición del niño a formas culturales maduras de comportamiento a las que se tiene acceso a través de los **instrumentos de mediación**.

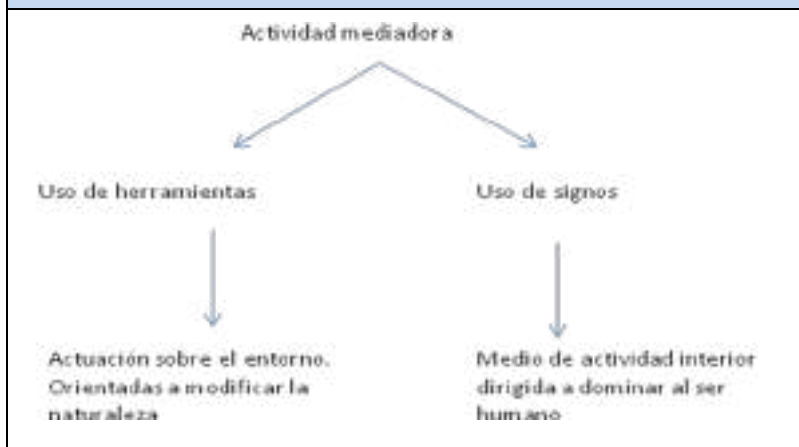
Mediación semiótica

Al parecer, según cuenta A. R. Luria (1979), uno de sus mejores amigos, a Vygotski le gustaba mucho un aforismo de Roger Bacon: *Nec manus nuda, nec intellectus sibi permissus multum valent, instrumentis et auxiliibus res perficitur...* [Ni la mano por sí sola, ni el intelecto por sí mismo tiene mucho poder. Los resultados se obtienen con instrumentos y ayuda, que son tan necesarios para el entendimiento como para la mano].

Esta cita a la que alude Luria refleja la esencia del pensamiento de Vygotski. Para este autor, todas las acciones que realizan los seres humanos –sean de naturaleza física (sobre los objetos), psicológicas (en relación con uno mismo) o sociales (en relación con los demás)– están mediatizadas por el uso de instrumentos auxiliares o herramientas. Dependiendo de la naturaleza de las acciones estas herramientas pueden ser de dos tipos:

1. Herramientas materiales o técnicas. Son las que se utilizan para realizar acciones sobre el mundo físico, es decir, sobre los objetos.
2. Herramientas psicológicas. Son signos y símbolos que se utilizan como medios para influir psicológicamente bien en la propia conducta, bien en la de los demás.

Figura 1.3. Instrumentos de mediación



Lo que Vygotski afirma es que al igual que la actividad natural está mediada por herramientas (p.ej. el agricultor utiliza un arado para trabajar la tierra), la actividad social también está mediada por herramientas – en este caso culturales– que no son más que convenciones sociales sobre las pautas de interacción, o sobre el uso de deter-

minados objetos.

Estas herramientas psicológicas de mediación –caracterizadas por la utilización de signos– pueden utilizarse para regular la propia conducta y la de los demás, y es lo que caracteriza *la línea cultural del desarrollo*.

Entre las herramientas psicológicas Vygotski destaca el lenguaje, los sistemas para contar, las estrategias mnemotécnicas, el dibujo o las representaciones gráficas. Pero lo realmente original de la conceptualización de las herramientas psicológicas realizada por este autor es que considera que no son sólo medios auxiliares para realizar ciertas funciones psicológicas, sino que tienen la propiedad de modificar el funcionamiento mental al provocar en él cambios cualitativos. De hecho, éste es el eje central de su marco de análisis del desarrollo cognitivo, que es considerado como *el conjunto de transformaciones cualitativas que se producen como resultado de los cambios en los instrumentos de mediación utilizados*.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

El desarrollo de la aritmética (adaptado de Vygotski, 1996, p.165)

Todo desarrollo aritmético del niño ha de tener como punto de partida ante todo la etapa natural o primitiva. ¿Puede un niño de 3 años decidir a simple vista qué grupo de objetos es mayor, el de 3 manzanas o el de 7? Sí, puede. Pero, ¿podrá decir en qué montón hay 16 manzanas y en qué montón hay 19? No podrá. En el primer caso se trata de una fase natural en la que el niño simplemente compara (sin contar) las cantidades presentadas. Sabemos, sin embargo, que el niño pasa muy pronto, y casi imperceptiblemente, de esta etapa a la otra y cuando se le pide que determine dónde hay más objetos, la mayor parte de los niños de un medio culto, empiezan a contar. A veces lo hacen incluso antes de comprender lo que es el cálculo.

Para comprobar si eran muchos los niños que empezaban a contar antes de comprender lo que es el cálculo, algunos investigadores (Stern, por ejemplo) preguntaban a un niño “¿Cuántos dedos tienes en la mano?”, el niño seguía la serie numérica y respondía “cinco”. Pero cuando le decían “cuenta los dedos que tengo yo”, respondía “no sé contar”. Esto significa que el niño sabe aplicar la serie numérica tan sólo a sus dedos, pero no a la mano ajena.

Por fin, el niño pasa al verdadero cálculo y empieza a comprender lo que significa contar sus dedos; sin embargo, sigue haciéndolo con ayuda de signos externos. En esta etapa, el niño sólo cuenta con los dedos y si le plantean el siguiente problema: “aquí tienes 7 manzanas, quita 2, ¿cuántas manzanas te quedan?”, el niño, para resolverlo, recurre a los dedos. Pone 7 dedos, quita dos y responde que 5. Es decir, resuelve el problema con ayuda de signos externos. Basta con prohibirle que mueva las manos para que no pueda realizar la operación correspondiente.

Como sabemos, el niño deja muy pronto de contar con los dedos para contar mentalmente. El niño de mayor edad no necesita los dedos para restar de siete dos, lo hace mentalmente. Cuando procede a esa operación, el niño ha interiorizado el cálculo.

Aplicando conocimientos:

En el ejemplo del desarrollo de la aritmética propuesto por Vygotski podemos identificar algunos de los supuestos fundamentales de su teoría:

- El concepto de mediación. Antes de llegar a contar mentalmente el niño utiliza los dedos como herramienta externa que le ayuda al cálculo. Los dedos se convierten en herramienta de mediación que ayuda a la internalización de los procesos mentales. Más tarde, la herramienta de mediación por excelencia para llegar a hacer cálculos matemáticos será la utilización del sistema numérico.
- El cálculo, al igual que el resto de las funciones psicológicas superiores, pasa por las mismas etapas de desarrollo: se pasa de la fase natural a la fase cultural (mediada por signos sociales, en este caso el sistema de los números) lo que permite contar y no sólo comparar cantidades.
- Todas las funciones psicológicas superiores se generan primero en el exterior –con ayuda de medios externos (p.ej. el niño cuenta con los dedos)– para después llegar a internalizarse (cálculo mental).

También es importante señalar que estas herramientas psicológicas no son orgánicas ni individuales, sino que son sociales en un doble sentido: son tanto el producto de la evolución socio-cultural, cuanto de factores sociales más concretos como la interacción social en pequeños grupos. Es decir, los signos (p.ej. contar con los dedos), antes de convertirse en medios de actividad interna (p.ej. el cálculo mental) son mediaciones externas o instrumentos brindados por los agentes culturales con los que el niño interactúa.

Es en este sentido en el que Vygotski analiza las funciones del lenguaje –la herramienta semiótica por excelencia–, primero desarrollado como una función social (comunicativa) al servicio de la interacción, para después pasar a tener una función individual al convertirse –a través del pensamiento verbal– en un mecanismo de autorregulación del pensamiento y de la acción.

El papel del lenguaje

“La función primaria de las palabras, tanto en los niños como en los adultos, es la comunicación, el contacto social. Por lo tanto, el primer lenguaje del niño es esencialmente social, primero es global y multifuncional; más adelante sus funciones comienzan a diferenciarse”. (Vygotski, 1934/1973, p.42).

Así, durante el primer año de vida, el habla tiene una función de descarga emocional, pero también tiene una función de contacto social. Las primeras reacciones a la voz humana, la sonrisa social, los gestos, el balbuceo y emisión de los primeros gestos comunicativos son formas de comunicación prelingüística que tienen como principal finalidad el contacto social (Véase Capítulo 3). Con el desarrollo, aparecen nuevas funciones del habla: la función comunicativa y la función intelectual. La primera, como hemos dicho, constituye el instrumento básico de la interacción social y la segunda, sirve como medio de regulación del pensamiento. Estas distintas funciones del habla permiten diferenciar a Vygotski entre el *habla externa* –cuyo origen está en la interacción social– y el *habla interna* que permite a los seres humanos planificar y regular su actividad. En la transición del habla externa a la interna aparece –hacia los 3 años– la denominada **habla egocéntrica**, o monólogos que acompañan a la realización de una tarea por parte de los niños.

Por lo tanto, alrededor de los tres años, el lenguaje social del niño se encuentra dividido en habla egocéntrica y comunicativa. Las dos formas, tanto la comunicativa como la egocéntrica son sociales, aunque sus funciones difieren. Con el habla egocéntrica el niño tiende a transferir a sus procesos interiores los patrones de comportamiento anteriormente sociales: el pequeño comienza a conversar consigo mismo como lo ha estado haciendo con otros. El lenguaje egocéntrico, extraído del lenguaje social general, conduce a su debido tiempo al habla interiorizada, que sirve tanto al pensamiento privado como al simbólico. Por lo tanto, el lenguaje egocéntrico es un eslabón sumamente importante en la transición desde el lenguaje externo (que sirve para comunicarse con los otros) al lenguaje interiorizado (pensamiento verbal). Este papel transicional del habla egocéntrica es el que le confiere tan gran interés teórico.

A juicio de Luria, el descubrimiento de que el sentido de la palabra sufre cierta evolución y que el proceso no se explica por la simple adquisición de nuevas asociaciones entre palabras y objetos, sino que tiene un carácter cualitativo y conduce a nuevas formas psicológicas de conducta humana, fue uno de los más importantes descubrimientos realizados por Vygotski. La palabra es, desde esta perspectiva, la unidad de significación de la conciencia, donde se encuentra la unidad entre pensamiento y lenguaje, *el pensamiento verbal*.

Las relaciones entre pensamiento y lenguaje reflejan, como ninguna otra, los cambios que se producen durante el desarrollo que interesan tanto a Vygotski. Así, este autor postula que ambas capacidades no guardan la misma relación a lo largo del desarrollo.

Para Vygotski, el pensamiento del niño empieza a desarrollarse con anterioridad al lenguaje. Durante el primer año de la vida del niño, el pensamiento se desarrolla de manera más o menos independiente y es lo que el propio Vygotski denomina *forma natural del pensamiento* que compartimos con algunos primates no humanos. Una clara demostración de esto son los resultados de los experimentos hechos por Köhler en los que los chimpancés eran capaces de resolver cierto tipo de problemas de forma inteligente (p.ej. eran capaces de unir dos cañas para alcanzar un plátano que estaba situado fuera de la jaula). Igualmente, los bebés al final del pri-

mer año también son capaces de utilizar ciertos medios para conseguir fines, aunque sus capacidades lingüísticas en este momento sean aún muy limitadas.

Sin embargo, en cierto momento del desarrollo –alrededor de los dos años– el pensamiento y el lenguaje que hasta el momento se habían desarrollado de forma independiente, confluyen. Esto ocurre cuando el niño se da cuenta de que cada cosa tiene su nombre y empieza a hacer preguntas y a interesarse por el nombre de las cosas. También observó que en este momento, los niños –enfrentados ante la solución de un problema como el de los chimpancés–empezaban a emitir palabras y frases dirigidas hacia ellos mismos (habla egocéntrica) que les facilitaban la resolución del problema. Además, comprobó que estas emisiones egocéntricas eran más frecuentes a medida que aumentaba la dificultad de la tarea. Esto fue interpretado por Vygotski como una evidencia a favor del cambio de función del lenguaje, que pasaba así a tener una función de planificación y de regulación de la acción, es decir, del pensamiento. La función del lenguaje como regulador del pensamiento que comienza hacia los dos años, se consolida hacia los cuatro años de edad. Es en este momento, cuando el lenguaje y el pensamiento que se habían desarrollado de forma independiente se funden –a través de la interiorización del habla egocéntrica– y dan lugar al pensamiento verbal. Por lo tanto, las relaciones entre pensamiento y habla no son estáticas a lo largo del desarrollo, sino dinámicas y dialécticas. El lenguaje no actuaría, pues, como mera comparsa del pensamiento, no es simplemente su vehículo de externalización, sino que se convierte en su herramienta fundamental. En el *Cuadro 1.4.* pueden verse resumidas las distintas funciones que tiene el lenguaje a lo largo del desarrollo.

Cuadro 1.4. Funciones del lenguaje a lo largo del desarrollo	
1.	Comienza teniendo una función comunicativa y social que permite la interacción con los demás.
2.	Durante la transición al plano intrapsicológico –a través del habla egocéntrica– se desarrolla una nueva función no comunicativa del lenguaje: una función relacionada con el pensamiento y con la regulación de la acción.
3.	Se acaba confundiendo con el pensamiento y convirtiéndose en un instrumento de autorregulación –a través del habla interna– y en una forma de dar significado a la propia conciencia.

Ahora bien, para cerrar completamente el núcleo argumentativo de la teoría de Vygotski quedaría por determinar cuáles son las características que regulan el funcionamiento interpsicológico, así como los procesos implicados en la interacción que permiten la mediación semiótica del lenguaje y la internalización. Para que esto tenga lugar han de darse algunas condiciones, entre ellas, que realmente se pueda producir una comunicación efectiva entre los interlocutores que forman parte de la interacción, lo que nos lleva a considerar otros dos conceptos importantes: *la zona de desarrollo próximo y la intersubjetividad.*

La zona de desarrollo próximo (ZDP)

Cuando hablamos de niveles evolutivos, tenemos que delimitar como mínimo dos. El primero de ellos podría denominarse **nivel evolutivo real**, es decir, el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, establecido como resultado de ciertos ciclos evolutivos llevados a cabo y

que le permiten resolver ciertos problemas de forma independiente. Por ejemplo, cuando establecemos la edad mental de un niño utilizando tests, tratamos casi siempre con el nivel evolutivo real. El otro nivel nos lo muestra el concepto de la **zona de desarrollo próximo (ZPD)**. No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo –determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema– y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. Entonces, ¿qué es lo que define la zona de desarrollo próximo, establecida por los problemas que los niños no pueden resolver por sí solos, sino únicamente con la ayuda de alguien? Dicha zona define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, funciones que en un mañana próximo alcanzarán su madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario. La zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que ya ha sido completado evolutivamente (nivel de desarrollo real), sino también aquéllo que está en curso de maduración.

El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clarificación de sus dos niveles: del nivel real de desarrollo y de la zona de desarrollo próximo.

El concepto de zona de desarrollo potencial refleja la concepción del desarrollo de Vygotski como un proceso de internalización de los instrumentos de **mediación semiótica** que, como el lenguaje, están activos en las situaciones de interacción entre las personas (Rivière, 1984/85). Estos instrumentos, transmitidos culturalmente, modifican el funcionamiento mental individual al alterar por completo el flujo y la estructuración de las funciones psicológicas. Esto sólo es posible cuando se establecen vínculos de comunicación entre los participantes, proceso en el cual interviene la intersubjetividad.

La intersubjetividad

En una situación de interacción hay ocasiones en que los interlocutores pueden diferir en su definición de la misma, esto es, en su representación de los objetos o acontecimientos que forman parte de ella; discrepancia, que es precisamente una de las características de la interacción adulto-niño en la zona de desarrollo próximo. Cuando un niño trata de realizar una tarea bajo la tutela de un adulto, ambos se encuentran ante la misma situación objetiva, pero parten de representaciones o definiciones diferentes de la tarea. En estas circunstancias, la cuestión que se plantea, es cómo se puede establecer entre ellos una comunicación efectiva que permita al adulto actuar en la zona de desarrollo próximo del niño. Para resolver este problema es necesario suponer que ambos deben partir de cierta representación compartida (aunque sea en un grado mínimo) de determinados aspectos de la situación, a lo que se ha denominado intersubjetividad.

Este constructo ha sido investigado y ampliado –dentro de la propia perspectiva vygotskiana– por algunos de sus seguidores. Entre estos trabajos destacan los de Rommenveit (1979) o Wertsch (1979). Por ejemplo, Rommentveit (1979) señala que la intersubjetividad sólo es posi-

ble cuando los participantes en la interacción son capaces de trascender sus propios mundos privados (sus propias representaciones) para crear mundos (o representaciones) compartidos. Esto puede hacerse a través de los actos de comunicación en los que se crean representaciones compartidas sujetas a una constante modificación por los propios actos del habla.

La explicación del cambio

En primer lugar, conviene insistir en que –como hemos visto anteriormente– el “gran salto” que se produce en el desarrollo es para Vygotski el que tiene lugar como resultado de la aparición de los instrumentos semióticos de mediación que motivan la desaparición de la línea natural del desarrollo para dar lugar al desarrollo social. Sin embargo, estos instrumentos semióticos no conllevan cambios estructurales –el surgimiento de estructuras morfológicas nuevas– sino reestructuraciones funcionales de las ya existentes. Por lo tanto, los cambios afectan tanto a la organización misma de la conciencia y a sus relaciones interfuncionales, como a la regulación del comportamiento que pasa de una regulación interpsicológica, externa o social, a una regulación intrapsicológica, interna y por lo tanto individual.

Sin embargo, la teoría de Vygotsky no se limita al plano **ontogenético** (el desarrollo del individuo desde el nacimiento hasta la muerte), sino que la extiende también al plano **filogenético** (el desarrollo de la especie humana), **socio-histórico** (la historia de una determinada sociedad), y **microgenético** (el desarrollo que se produce en un corto periodo de tiempo de un proceso psicológico determinado).

En los diferentes planos del desarrollo operan distintas fuerzas del desarrollo y distintos principios explicativos. Así, en el dominio filogenético, el mecanismo responsable del cambio sería la selección natural. La evolución es una condición necesaria para que se produzcan los cambios orgánicos en el cerebro que definen a nuestra especie, pero no es suficiente; en la conformación del ser humano como tal, es necesaria, además, la confluencia de fenómenos socio-culturales como el trabajo y la comunicación.

Los principios explicativos del dominio sociohistórico son los instrumentos de mediación (herramientas y signos) a través de los cuales se transmite la cultura. Y es precisamente la descontextualización de estos instrumentos de mediación –esto es, la progresiva independencia de los signos del contexto espacio-temporal en el que son utilizados– lo que permite la evolución o cambio cultural, proceso al cual Vygotsky también vincula la evolución cognitiva de los procesos psicológicos superiores desde las formas rudimentarias o elementales hacia formas avanzadas.

Al contrario que en los dos anteriores, en el dominio ontogenético, el cambio implica la operación simultánea o interacción de más de una fuerza de desarrollo: los factores biológicos o naturales y los factores culturales. Ambos tipos de factores son indisolubles y actúan como una unidad. La explicación de los cambios en el dominio ontogenético, pues, no puede reducirse a un conjunto de principios más o menos generales. Por el contrario, el reto es dar cuenta de las relaciones cambiantes entre las distintas fuerzas del desarrollo y sus correspondientes princi-

pios explicativos. En este sentido, este autor sostiene que la aparición de un determinado proceso psicológico lleva consigo la entrada en juego de nuevas fuerzas de desarrollo y nuevos principios explicativos que son producto de la reorganización que se produce. Estos nuevos factores no sustituyen a los anteriores, sino que deben ser incorporados a la estructura explicativa general. En consonancia con esta línea de razonamiento, Vygotski rechaza las teorías del desarrollo que proponen un único conjunto de principios explicativos. Así, el cambio cognitivo está asociado a la aparición de nuevas formas de mediación que proporcionan a los niños un creciente dominio de los mecanismos y medios de pensamiento (Vygotski y Luria, 1930).

Implicaciones educativas de la teoría vygotskiana.

Como ya hemos mencionado anteriormente, la teoría vygotskiana desde el punto de vista teórico es menos consistente y articulada que la teoría piagetiana; sin embargo, sus aplicaciones al ámbito educativo han sido mucho más importantes y significativas. Y esto es así sin duda alguna porque para Vygotski el *desarrollo es aprendizaje mediado socialmente*. Por ello Vygotski se aleja tanto de posiciones racionalistas que suponen que los procesos del desarrollo del niño son independientes del aprendizaje, como de posiciones asociacionistas –que suponen que el aprendizaje es desarrollo–; pero también de posiciones más constructivistas como la piagetiana que trata de supeditar el aprendizaje al nivel de desarrollo de los niños.

La posición teórica de Vygotski respecto a la relación entre aprendizaje y desarrollo trata de anular los extremos de las anteriores afirmaciones combinándolas entre sí. Aprendizaje y desarrollo son para Vygotski procesos interdependientes, en donde el aprendizaje es condición indispensable para que el desarrollo se produzca. Por eso el concepto fundamental para entender sus relaciones es el de la zona de desarrollo próximo.

La conceptualización de la ZDP permite tanto bucear en el proceso mismo de formación o génesis de las funciones psicológicas superiores, como la profundización en las relaciones entre aprendizaje y desarrollo. La zona de desarrollo próximo define el margen en el que el aprendizaje puede actuar dentro de los límites impuestos por el desarrollo real y el desarrollo futuro. El desarrollo y el aprendizaje son dos procesos que coexisten y se entrecruzan en una compleja interrelación de la que no pueden ser aislados completamente, al igual que sucede con los planos intra e interpsicológico con los que pueden ser, respectivamente, identificados. La instrucción –en el plano interpsicológico– puede estructurarse de tal forma que se maximice el funcionamiento intrapsicológico –el desarrollo–, y es en este sentido en el que Vygotski (1956/84) afirma que la verdadera enseñanza es la que se adelanta al nivel de desarrollo.

Lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con los adultos de su entorno y en cooperación con algún semejante más competente. Una vez que se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño. Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario

del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas.

El rasgo esencial de la teoría de Vygotski es la noción de que los procesos evolutivos no coinciden con los procesos de aprendizaje. Por el contrario, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje. De esto se desprende lo que quizá sea la mayor implicación educativa de la teoría vygotskiana: para establecer adecuadamente el nivel de desarrollo de un niño, no basta con analizar el desarrollo actual en un aspecto concreto, sino que hay que determinar también su desarrollo potencial. Es decir, analizar lo que es capaz de hacer por sí mismo y lo que sería capaz de hacer con el apoyo de un adulto o un compañero más capaz. Por ello, para Vygotski la única enseñanza buena es la que se adelanta al nivel de desarrollo de los niños, es decir, la que es capaz de promoverlo.

Un concepto relacionado con la zona de desarrollo próximo que ha sido propuesto por los seguidores de Vygotski es el de **andamiaje**, proceso en el que el adulto va escalonando las ayudas que proporciona al niño ajustándolas a la habilidad creciente del niño: el adulto brinda muchas más ayudas al principio –cuando el niño es menos hábil– y va haciéndolas desaparecer a medida que el niño alcanza más competencia (Véase *Capítulo 3*).

Otra de las aplicaciones de la teoría vygotskiana a la educación tiene que ver con el estudio de la influencia de las instituciones culturales en el desarrollo. En esta línea destacan los trabajos iniciales realizados por Luria en Uzbekistán y Kirguisia durante los años 30 sobre la incidencia de los procesos de alfabetización en el desarrollo de los individuos (Luria, 1980); o los de Scribner y Cole (1973) y los del Laboratorio de Cognición Humana Comparada (LCHC, 1983) sobre la influencia de la escolarización en los cambios cognitivos. Esta perspectiva parte de cierto *relativismo cultural*, al considerar que el desarrollo es un proceso que consiste en la apropiación de los instrumentos de pensamiento, sistemas de valores, costumbres, ideologías, medios simbólicos de representación, etc., que proporciona cada cultura. Desde esta perspectiva se entiende la educación como el conjunto de procesos de socialización y el principal vehículo de adquisición de las pautas culturales.

4.3. Comparación entre las teorías de Piaget y Vygotski

La teoría piagetiana ha sido caracterizada como *intelectualista*, en la medida en que prima los aspectos cognitivos sobre los afectivos y los motivacionales y *constructivista*, en la medida en que el desarrollo es contemplado como el producto de la interacción dialéctica entre las estructuras cognitivas o esquemas mentales del individuo y el medio. En este sentido constituye una superación tanto de las posiciones asociacionistas clásicas como de las eminentemente racionalistas. La teoría piagetiana es, además, *estructural* porque propone que los cambios producidos como consecuencia del desarrollo pueden caracterizarse como cambios *en* las estructuras mentales, en tanto que implican una auténtica reestructuración de las mismas, dando lugar a la aparición o emergencia de estructuras *cualitativamente* diferentes.

Vygotski comparte con Piaget su orientación eminentemente evolutiva y una visión constructivista, interaccionista y dialéctica del desarrollo en la que se aboga por cambios cualitativos de naturaleza compleja. Al igual que la teoría piagetiana, la teoría vygotskiana puede caracterizarse de intelectualista en el sentido que en ella se prima la génesis de la conciencia y de los procesos cognitivos superiores, pero a diferencia de Piaget, Vygotski los aborda desde una perspectiva que puede denominarse histórico-cultural al considerar que el plano social es donde reside el origen del pensamiento.

Sin embargo, ambas teorías difieren en algunos aspectos fundamentales. Ya hemos visto a lo largo del capítulo su diferente conceptualización sobre las relaciones entre desarrollo y aprendizaje por lo que no nos vamos a detener más en ello. Sus posiciones también divergen en relación con los determinantes del cambio, la importancia otorgada a la interacción social y el papel del lenguaje.

Con respecto a los *determinantes del cambio*, como ya se ha visto, para Piaget el progreso cognitivo se logra mediante la autorregulación de las estructuras cognitivas o esquemas de conocimiento que tienden hacia un equilibrio cada vez más estable. Para Vygotski, sin embargo, los factores responsables del desarrollo residen en la compleja interacción entre los factores madurativos y los aprendizajes social y culturalmente mediados. Precisamente, también es en la importancia concedida a la interacción social donde ambos autores discrepan profundamente. Mientras que para Vygotski es la base fundacional de los procesos psicológicos superiores, para Piaget es un factor necesario pero no suficiente del desarrollo, en el sentido de que provoca desequilibrios que actuarían como desencadenantes del pensamiento operatorio provocando nuevos niveles de regulación. Sin embargo, pese a su diferente conceptualización e importancia atribuida a la interacción social, ambos autores coinciden en que la internalización de los patrones de interacción es crítica al suponer la reconstrucción, en el plano interno, de los procesos que ocurren en el exterior.

Finalmente, el papel otorgado al lenguaje es completamente diferente en ambas perspectivas. Mientras que para Piaget el lenguaje surge y evoluciona como una manifestación de una capacidad de carácter más general –la función simbólica– que aparece al final del periodo sensoriomotor, Vygotski le atribuye un papel fundamental en la regulación de las interacciones sociales y como medio de autorregulación del pensamiento.

5. A modo de conclusión: el desarrollo humano en su conjunto.

A la Psicología del Desarrollo no le interesa lo que un niño, un adolescente, un joven, un adulto o un viejo hagan en un determinado momento, sino lo que potencialmente puede ser capaz de hacer. Piaget, por ejemplo, contribuyó decisivamente a la consolidación de nuestra disciplina porque superó la mera psicología de los tests de inteligencia, donde lo que prima es la puntuación que alguien obtiene con respecto a alguien, pero nada nos dice de los verdaderos procesos del pensamiento de ese alguien. Vygotski acuñó el término de zona de desarrollo próximo para referirse a esa franja, vital para todos nosotros, en la que nos jugamos nuestro destino, el espa-

cio que media entre nuestras potencialidades, lo que seríamos capaces de hacer si nos quitan los obstáculos o si nos encauzan debidamente y lo que hacemos, o que actualizamos, dejados a nuestra propia suerte. En esto Piaget y Vygotski estaban totalmente de acuerdo, no querían catalogar, puntuar, jerarquizar, numerar, sino entender. Decía Vygotski siempre bajo el influjo de Spinoza: “*Procurar no asombrarse, no reírse, no llorar, sino comprender*”.

La Psicología del Desarrollo tiene dos vertientes: por un lado, el estudio de lo que nos hace semejantes, lo común a todos, lo más abstracto o general, y, por otro lado, debe abordar las diferencias individuales, las características propias de cada persona.

En los últimos tiempos goza de una particular atención el estudio del estado inicial, la psicología del recién nacido. ¿Por qué? A los innatistas les interesa saber cómo venimos al mundo para poder demostrar que casi todo se encuentra en ciernes, ya en el estado inicial. Quieren demostrar experimentalmente que la mente nace ya muy enriquecida y que todo lo que queda será desarrollarla, pero que lo básico ya está ahí al nacer. La cantidad de estudios que se hacen para ver cómo el recién nacido y los bebés de pocos días o meses se conducen son verdaderamente interesantes. Indudablemente había más cosas de las que nunca hubiéramos sospechado, pero de ahí a afirmar que todo está ya protoformado hay un salto demasiado largo. A los constructivistas tampoco les viene mal conocer el estado con el que venimos equipados para hacer frente a un largo y lento proceso de adaptación. Adaptación a un medio que nos ofrece múltiples oportunidades de interacción. Estos estudios del estado inicial son una fuente de conocimiento de la génesis de la relación fundamental *persona - medio* a través de la acción.

Un fenómeno muy curioso que se da en el complejo proceso de desarrollo de las más variadas capacidades es el de los desfases. Los desfases son de dos tipos: los **desfases horizontales** y los **desfases verticales**. Con los desfases horizontales nos referimos al hecho, reiteradamente constatado en las más variadas culturas y en todas las generaciones, de que una determinada capacidad característica de un determinado nivel de desarrollo no se despliega por igual cuando se aplica a distintos contenidos. En principio podría pensarse que la actualización de esa capacidad no debería sufrir ese complejo fenómeno, pero el caso es que así es y que es necesario no solo describirlo sino también explicarlo. La noción de desfase vertical es un poco más compleja. Se refiere al hecho de que siempre la acción precede a la conciencia. Actualizamos capacidades mucho antes de que seamos capaces de explicar a otros cómo lo hemos hecho y a nosotros mismos cómo lo hemos logrado. La toma de conciencia es la coronación de todo proceso de adquisición, de formación o de construcción de un determinado esquema, noción, concepto, estrategia, procedimiento, competencia... estos conceptos entran de lleno en el debate de qué es lo que se desarrolla: si un dominio general o múltiples dominios específicos. ¿Está la mente modularizada, encapsulada, blindada en múltiples sistemas impenetrables, o, por el contrario, es un sistema general que se encarna en múltiples microsistemas? ¿Sería posible una armonización entre ambas posturas?

Ante este debate que por momentos parece tornarse inacabable, algunos teóricos del ciclo vital se han visto en la necesidad de postular entidades integradoras como la sabiduría. Algo que dé sentido a la propia existencia, más allá de las competencias cognitivas, afectivas, sociales... por separado. Al fin de cuentas somos seres únicos.

Una caracterización del desarrollo humano desde el punto de vista psicológico no estaría completa sin una referencia a los trastornos del desarrollo. Desgraciadamente no todas las personas logran un desarrollo pleno. Y los problemas de esas personas ponen más de relieve, si aún fuera necesario, la complejidad inaudita del proceso mediante el cual la persona nace, se desarrolla y muere.

A lo largo de este libro veremos distintas aproximaciones al ciclo vital considerado en toda su amplitud. Lo importante es captar que la persona no deja de evolucionar a lo largo de toda su vida. El ser humano es un sistema dinámico incluido en otros sistemas dinámicos. Lo mismo que las sociedades cambian a lo largo del tiempo también lo hacen los individuos. Los individuos promueven cambios sociales y las sociedades promueven cambios individuales.

Lecturas complementarias:

Delval, J. (1994): *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI.

Enesco, I. (2003): *El desarrollo del bebé. Cognición, emoción y afectividad*. Madrid: Alianza Editorial.

García, R. (2006): *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

Piaget, J. (1967). *La Psicología de la Inteligencia*. Barcelona: Crítica, 1983

Richardson, K. (2001): *Modelos de desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza Editorial.

Wertsch, J.V. (1985) *Vygotski y la formación social de la mente*. Buenos Aires: Paidós, 1988.

ACTIVIDADES

Actividad 1. Lea con atención un extracto de la entrevista que E. Suárez realizó a Jay Belsky, un famoso psicólogo, en el diario El Mundo:

P.- ¿Qué influye más en el desarrollo de un niño? ¿La genética o el entorno en el que se educa?

R.- Durante mucho tiempo hemos minusvalorado la importancia de la genética y quizá ahora nos estamos yendo al extremo contrario. Digan lo que digan los genetistas, la educación importa. Aunque no importa lo mismo para todos los niños.

P.- ¿Ah, no?

R.- No. Para algunos niños el ambiente es muy importante y para otros en cambio es irrelevante. Hay niños que son brillantes, atléticos o inteligentes porque está escrito en sus genes y hay otros sin embargo que son brillantes, atléticos o inteligentes por la educación que reciben. Lo que quiero decir es que hay personas que son maleables a la influencia del entorno y otras que no lo son o lo son menos.

P.- Pero esa ductilidad también está determinada por la genética.

R.- Sí, claro. Cuando nacemos, estamos de alguna manera sentenciados. Por decirlo llanamente, algunos estamos más moldeados por la genética y otros más moldeados por nuestro entorno, pero ésa es una disyuntiva que depende de la genética.

¿Podría señalar alguna contradicción en la respuesta de Belsky?

Actividad 2. Diga si las afirmaciones siguientes son verdaderas o falsas:

1. *La psicología es independiente de la filosofía y no está influida por ésta.*
2. *A diferencia de la filosofía, que es una disciplina teórica, la psicología es un saber práctico.*
3. *Según Piaget, un niño es un adulto en pequeño.*
4. *Todo debe ser enseñado y aprendido. Nada puede ser aprendido por uno mismo.*
5. *Según Vygotski, para conocer cómo es el desarrollo de los niños la mejor herramienta son los tests psicológicos.*
6. *Piaget y Vigotsky coinciden en que lo que una persona va a ser a lo largo de su vida se decide al nacer.*
7. *Para Piaget los errores en el razonamiento de los niños son arbitrarios porque no muestran una pauta sistemática. Cada uno dice lo que se le ocurre.*
8. *Según Vygotski, si no tuviéramos una lengua no podríamos pensar. La lengua es el vehículo del pensamiento.*
9. *Piaget y Vygotski creen que durante el primer año de la vida de los niños no hay desarrollo intelectual. Tan solo se dedican a dormir, comer, descansar, aumentar de peso y de estatura.*
10. *Para Vygotski las personas a lo largo de su desarrollo se apropian -poco a poco- de las conquistas, avances y logros que se producen socialmente a lo largo de la historia, en el seno de la cultura.*
11. *Tanto Piaget como Vygotski defienden que en el proceso de desarrollo individual y personal se recapitula el proceso de desarrollo de la humanidad en su conjunto.*
12. *Un psicólogo innatista es aquel que sostiene que lo importante para explicar el desarrollo del lenguaje es la educación recibida por los niños.*
13. *La mejor manera de estudiar la conducta humana es observarla tal cual, sin considerar ninguna hipótesis o teoría previas.*

SOLUCIONES A LAS ACTIVIDADES

Actividad 1. Lo que afirma Belsky es que todo depende de la genética, incluso lo que no depende de la genética. No sabemos si es el entrevistador el que ha conducido a Belsky a esta pintoresca afirmación, a todas luces contradictoria. O es el propio Belsky quien no tiene las cosas tan claras. “**Algunos estamos más moldeados por la genética y otros más moldeados por nuestro entorno, pero ésa es una disyuntiva que depende de la genética.**” O sea que habría dotaciones genéticas que determinarían –genéticamente– que lo que va a resultar determinante en la conducta y en el desarrollo son las influencias de carácter ambiental, o sea, no genéticas. ¿Y cómo la genética va a limitar a la propia genética?

Actividad 2:

1. **Falsa.** La Psicología está influida por presupuestos epistemológicos que se manifiestan en sus distintas teorías.

2. **Falsa.** La Psicología es también un saber teórico. Son las teorías las que promueven el progreso científico y no “los saberes prácticos”.
3. **Falsa.** Si el niño fuera un adulto en pequeño, no habría desarrollo. Precisamente una de las grandes aportaciones de Piaget fue el estudio de la inteligencia desde una perspectiva evolutiva, “en desarrollo”.
4. **Verdadera** para Piaget porque de acuerdo con su teoría el niño puede aprender por sí mismo –sin necesidad de los otros– a partir de la acción. Sin embargo, sería **falsa** desde la perspectiva vygotskiana desde la que se postula que todo se aprende en el seno de la cultura.
5. **Falsa.** Tanto la perspectiva vygotskiana como la piagetiana suponen una superación de la perspectiva psicométrica basada en los test de inteligencia. Su preocupación no es clasificar a los niños, ni obtener una puntuación en diferentes capacidades que les permitan analizar las diferencias individuales. Por el contrario, lo que pretenden es la comprensión del proceso de desarrollo.
6. **Falsa.** Ni Piaget ni Vygotski son innatistas, sino constructivistas. Por lo tanto, lo que llega a ser una persona depende no sólo de su dotación genética sino de la cantidad, calidad y cualidad de la interacción que mantenga con el medio.
7. **Falsa.** Para Piaget los errores en el razonamiento de los niños no son arbitrarios sino sistemáticos. Están determinados por el estadio de desarrollo en el que se encuentran.
8. **Verdadera.** Para Vygotski el lenguaje, al interiorizarse, se convierte en “habla interna” es decir, en pensamiento.
9. **Falsa.** Precisamente, la gran aportación de estos autores es considerar precisamente lo contrario, que desde el momento del nacimiento los bebés están construyendo su conocimiento.
10. **Verdadera.** Esto es lo que se denomina desde la perspectiva socio-cultural “apropiación de los instrumentos culturales”.
11. **Verdadera.** Vygotsky al proponer que el desarrollo individual consiste en la internalización de la cultura y Piaget al suponer que existe una continuidad funcional entre la ontogénesis y el desarrollo del pensamiento científico
12. **Falsa.** Los psicólogos innatistas piensan que para explicar el desarrollo humano basta con acudir a la dotación genética
13. **Falsa.** La observación sólo nos permite describir el comportamiento humano, por lo que su estudio quedaría incompleto. Para entenderlo, es necesario, además, lograr predecirlo y explicarlo. Por lo tanto, la observación nos puede proporcionar datos e intuiciones sobre el comportamiento humano para fundamentar nuestras hipótesis que después habrá que contrastar mediante la utilización del método científico.