



Nuevas perspectivas en psicología del desarrollo: una aproximación crítica al pensamiento piagetiano

New Perspectives in Developmental Psychology: A Critical Approach to Piaget Thought

Jacqueline Benavides Delgado*

Para citar este artículo: Benavides, J. (2015). Nuevas perspectivas en psicología del desarrollo: una aproximación crítica al pensamiento piagetiano. *Infancias Imágenes*, 14(2), 145-154.

Recibido: 01-agosto-2015 / **Aprobado:** 09-septiembre-2015

Resumen

Jean Piaget (1896-1980) definió el desarrollo como una secuencia de estadios definidos y caracterizados por una estabilidad y consistencia interna, reflejadas en la concepción global del desarrollo en todas sus dimensiones. Sus ideas han sido rebatidas por autores como Fodor (1983), Karmiloff-Smith (1992), Van Geert (1994) y Thelen y Smith (1994). Las nuevas tendencias en psicología del desarrollo apuntan hacia la concepción de un proceso no reglado, no diseñado, no programado, no lineal y, por tanto, no global. A diferencia de Piaget, estas teorías explican el funcionamiento mental y no solo se limitan a describir su estructura. Este artículo tiene como objetivo analizar dicho proceso de crítica al pensamiento piagetiano, mediante la consideración de nuevas perspectivas en psicología del desarrollo, y busca afianzar la idea del desarrollo no lineal, ni progresivo, defendida por Van Geert (1994), y Thelen y Smith (1994).

Palabras clave: Piaget, psicología cognitiva, desarrollo infantil, sistemas dinámicos, desarrollo variable

Abstract

Jean Piaget (1896-1980) defined development as a sequence of stages defined and characterized by stability and internal consistency, reflected in the overall concept of development in all its dimensions. His ideas have been refuted by authors such as Fodor (1983), Karmiloff-Smith (1992), Van Geert (1994) and Thelen and Smith (1994). New trends in developmental psychology are aimed toward the design of a process not regulated, not designed, unscheduled, non-linear and, therefore, not global. Unlike Piaget, these theories explain mental functioning and not only limited to describe its structure. This article aims to analyse the process of critique of piagetian thought, through the consideration of new perspectives in developmental psychology, and seeks to strengthen the idea of non-linear, non progressive defended by Van Geert (1994), and Thelen and Smith (1994).

Keywords: Piaget, cognitive psychology, child development, dynamic systems, variable development

* Doctora en Psicología, Universidad del Valle. Máster en Protección Infantil, Universidad del País Vasco. Docente, Universidad Cooperativa de Colombia. Correo electrónico: jaqueline.benavidesd@campusucc.edu.co

INTRODUCCIÓN

La recuperación de lo mental desde la perspectiva piagetiana significó para la psicología un avance fundamental en el reconocimiento de un espacio desconocido por los conductistas radicales: la cognición. Podría decirse que Piaget inició el estudio del desarrollo cognitivo infantil y, a partir de su planteamiento constructivista y en contraposición a este, se han desarrollado otras tendencias teóricas que se alejan diametralmente de sus ideas originales (Koplowitz, 1981).

El desarrollo, para Piaget según Flavell, Miller y Miller, (2002) es un proceso de adaptación y equilibrio, regulado por la asimilación y la acomodación; un intercambio constante con el medio donde a través de la asimilación se incorporan objetos a estructuras cognoscitivas ya existentes, y mediante la acomodación se crean nuevas estructuras que permiten la inclusión de nuevos objetos. El intercambio con el medio fue la base de las teorías piagetianas y no el innatismo. Los planteamientos de Jean Piaget se alejaron también de la corriente conductista que priorizó la influencia del ambiente sobre el aprendizaje (Corral y Pardo, 2001).

Los conceptos de desarrollo global, el desconocimiento de estructuras innatas, así como la unión entre desarrollo cognitivo y desarrollo cronológico, son algunos temas ampliamente criticados por los autores que han revisado la teoría piagetiana. Igualmente, la negación de lo innato y la tendencia a establecer estadios que unifican todos los procesos mentales y conductas sociales son, entre otros, conceptos revaluados y abordados desde perspectivas más contemporáneas.

En los inicios, las críticas a la postura piagetiana fueron lideradas por autores como Fodor (1983) y Karmiloff-Smith (1992). Sus argumentos estaban centrados en una aproximación más innatista y una crítica al concepto de la *globalidad en el desarrollo*. Estos autores han sido a su vez ampliamente cuestionados y las nuevas tendencias en psicología del desarrollo apuntan a una concepción no modular, sino dinámica; no lineal, sino de desarrollos en

redes; no global, sino diferenciada. Nuevos planteamientos basados en metáforas computacionales, redes neurales o sistemas dinámicos, proyectan una concepción muy alejada de la psicología genética de Jean Piaget.

Este artículo es el resultado de un trabajo de reflexión sobre estas críticas, estas nuevas tendencias y la vigencia de algunos conceptos piagetianos en el actual marco de la teoría de los sistemas dinámicos.

Piaget, Fodor y Karmiloff-Smith: una aproximación al debate entre el innatismo y el constructivismo

La construcción de estructuras mentales con las que es posible asimilar el mundo y, a su vez, que se ajustan para integrar nuevos objetos, definía la concepción de Piaget de la evolución de la inteligencia. Este proceso de intercambio con el medio está regulado por ciertas características propias de cada etapa o estadio (Piaget e Inhelder, 1969). El primer estadio, denominado *sensorio-motriz* reúne las características de una inteligencia sin lenguaje y de un proceso de creación de estructuras mentales a partir de los reflejos innatos; los niños entre 0 y 2 años se ubican en este periodo (Piaget, 1981). El estadio de las preoperaciones, o preoperacional, se manifiesta según Piaget (1997) a partir de los 2 y hasta los 7 años. El lenguaje, el realismo infantil, entendido como la confusión entre el mundo subjetivo y el mundo exterior de los niños, el egocentrismo que atraviesa cualquier proceso de desarrollo y se manifestaba en las interacciones sociales, la comprensión de los fenómenos naturales, el juego y la representación del mundo, constituyen el conjunto de características de esta etapa.

La superación del egocentrismo y la capacidad de asimilar ciertas operaciones matemáticas constituyen las características propias de las operaciones concretas (7 a 11 años) (Flavell, Miller y Miller, 2002). En esta etapa Piaget reconoce a un niño que ha superado su postura egocéntrica y, en consecuencia, comprende el mundo desde las categorías

espaciales y matemáticas. Esto implica tomar distancia de la información perceptual y abordar categorías de análisis como la conservación y la geometría. Por último, la etapa de operaciones formales (12-15 años) culmina con el mayor grado de inteligencia posible definido por el autor; el desarrollo lógico-formal de un pensamiento hipotético deductivo que supera lo concreto y permite, no solo solucionar problemas complejos, sino planear, hipotetizar, crear leyes, imaginar consecuencias; en resumen, trascender lo concreto (Corral y Pardo, 2001).

Sin desconocer la importancia de Piaget y su teoría genética, son muchas las críticas que ha recibido su planteamiento constructivista. Autores como Fodor (1983) replantearon la visión de desarrollo de principios del siglo XX con la teoría de la *modularidad de la mente*. La ruptura entre esta teoría y la de Piaget fue radical y opuesta. Los principales planteamientos que crearon un abismo entre ellas fueron: a) la postura innatista de Fodor (1983) y b) su visión del desarrollo enmarcada en la modularidad y no en la globalidad.

Fodor (1983) consideró la mente como un conjunto de módulos o sistemas de entrada de datos (*input systems*), que funciona de forma independiente. La información de entrada pasa por un sistema de transductores sensoriales los cuales transforman los datos para ser procesados por cada sistema. Toda la información recibida por los sistemas de entrada se lleva al sistema central. Otras características de los módulos, según Fodor (1983) eran su rapidez, autonomía, obligatoriedad, automaticidad y encapsulamiento. Esta última implicaba la independencia total de un módulo con respecto a los demás. De tal manera, cada uno procesa la información aparte; ningún módulo comparte ni permite una retroalimentación interna del sistema de información.

Además de las diferencias señaladas entre la modularidad y el constructivismo, Fodor (1983) criticó el planteamiento piagetiano por su incapacidad para explicar el funcionamiento y la transición de estructuras más simples a estructuras más complejas. Fodor (1983) consideró que para sustentar

un planteamiento del desarrollo basado en estadios y estructuras mentales, como en su momento lo hizo Piaget, era necesario explicar la existencia de una base preestablecida, que podría ser un programa madurativo que guiara el desarrollo de estructuras más simples, a otras más complejas (García, Gutiérrez y Carriedo, 2001). En este sentido, Fodor defendía la visión innatista de recepción de información del mundo externo.

Esta teoría también fue objeto de críticas importantes, como las de Karmiloff-Smith (1992); sin embargo, el planteamiento de la modularidad de la mente expuesto por este autor permitió un avance en la visión del desarrollo infantil. Su gran aporte consistió en contemplar la posibilidad de mirar el desarrollo de manera *modular*; admitir que el niño puede desarrollar ciertas capacidades o estrategias independientemente del desarrollo de otras; asumir de igual manera que el desarrollo y los cambios no necesariamente dependen de la edad del niño y que los estadios sugeridos por Piaget son muy limitados para describir la rapidez del proceso evolutivo infantil.

Los planteamientos de Piaget y Fodor son opuestos y parecerían poco reconciliables, sin embargo, Karmiloff-Smith intentó con su teoría de redescipción representacional (RR) tomar elementos del constructivismo piagetiano y del innatismo fodoriano. La propuesta de Karmiloff-Smith (1992) se fundamentó en una crítica hacia la concepción piagetiana del desarrollo global por estadios y la negación de estructuras innatas en el modelo constructivista. También consideró el desarrollo de dominios particulares, definiendo un dominio como un conjunto de representaciones de un área específica (por ejemplo el lenguaje). El procesamiento de información se puede presentar en un dominio, sin ser obligatorio ni encapsulado como el módulo, de Fodor. Para Karmiloff-Smith (1992), el desarrollo se da por fases, lo cual no implica una relación lineal con la edad, ni una globalidad que involucre todos los dominios de manera simultánea. Su postura se diferenció de la piagetiana, sobre todo, en los siguientes planteamientos:

1. Karmiloff-Smith consideró la idea piagetiana de desarrollo global por estadios como incompleta y estableció un desarrollo por fases. De la misma manera, asumió la existencia de dominios (diferente de la idea fodoriana de módulo) y planteó la existencia de cambios simultáneos y diferentes en los microdominios, que componen un dominio específico, como el lenguaje.
2. Karmiloff-Smith llegó a comparar a los conductistas con Piaget, en especial, por su postura empirista: la mente como tabula rasa y la incapacidad de las dos teorías de otorgarle al niño estructuras innatas o conocimientos específicos. Analizó, además, que la mente recurre a la información que ya tiene almacenada (tanto innata como adquirida), mediante la redescrición de sus representaciones. Este proceso lo definió Karmiloff-Smith (1992) de la siguiente manera:

[...] la redescrición representacional es un proceso mediante el cual la información que se encuentra implícita en la mente, llega a convertirse en conocimiento explícito para la mente, primero en un dominio y posteriormente a lo largo de diferentes dominios (p. 37).

Un planteamiento como el de Karmiloff-Smith implica un funcionamiento mental organizado por dominios interconectados que utilizan la información de un dominio a otro. Estos conceptos son fundamentales ya que ni Piaget ni Fodor los abordaron. La posibilidad de reutilizar la información, de una mente dinámica, con elementos innatos y aprendidos que se alimentan nuevamente y se retroalimentan de forma permanente, ha sido uno de los avances y aportes de Karmiloff-Smith.

3. La postura de Karmiloff-Smith ha sido relevante desde la perspectiva teórica del desarrollo cognitivo, al intentar integrar dos autores diametralmente opuestos: Fodor y Piaget. Su teoría consideró la existencia de conocimientos

innatos y a la vez de un funcionamiento que utiliza la información existente en diferentes niveles y la re-representa, conectando así varios dominios, sin hacerlos encapsulados, como los definía Fodor. En palabras de Karmiloff-Smith (1992):

[...] la postura innatista excluye el constructivismo, yo sostengo que el innatismo y el constructivismo epigenético de Piaget no son necesariamente incompatibles, siempre y cuando respetemos ciertas condiciones. En primer lugar, a las ideas piagetianas hay que añadirles algunas predisposiciones innatas impregnadas de conocimiento, que den al proceso epigenético una margen de ventaja inicial a cada dominio (p. 28).

En un momento histórico se pensó que la postura de Karmiloff-Smith (1992) resolvía el problema entre el innatismo de Fodor y el constructivismo piagetiano, con la construcción de una teoría donde se admitían elementos innatos y aprendidos a través de una redescrición de información que pasaba de un dominio a otro y se compartía. Sin embargo, las teorías sobre el desarrollo infantil retomaron estas ideas de Anne Karmiloff-Smith, y dieron las bases para los planteamientos basados en conexiones y redes.

Este sistema de redes concibe el desarrollo como un proceso mucho más dinámico, que integra la información de diferentes campos y la reutiliza. En esta perspectiva el desarrollo no depende solo de estructuras innatas, ni de interacciones con el medio, sino de un proceso dinámico de retroalimentación interna constante entre unidades que forman redes que se nutren de información interna y externa (Richardson, 1998).

El desarrollo cognitivo y las metáforas computacional y cerebral

García, Gutiérrez y Carriedo (2001) consideran que las teorías del desarrollo planteadas por Piaget y Vygotsky tuvieron una gran importancia; sin embargo,

propusieron un esquema de desarrollo limitado, *simplificador del desarrollo evolutivo* (p. 154). La idea lineal y simplista, propuesta como modelo de desarrollo por Piaget, se ha modificado hasta alcanzar complejas metáforas explicativas. La metáfora del computador consideró el funcionamiento mental como el de una máquina con estructuras estáticas, programadas y diseñadas de una manera específica para responder según un programa. Un mecanismo de entrada y salida con un intermedio de procesamiento de la información (Bolter, 1988, Rumelhart, McClelland y Grupo PDP, 1992).

El procesamiento de información implica, por consiguiente, un programa que determina el funcionamiento mental. “La mente humana puede ser caracterizada adecuadamente como un dispositivo manipulador de símbolos, que construye representaciones del mundo y que aplica reglas para transformarlas” (García-Madruga, 1998, p. 11).

Este procesamiento de información se realiza en una secuencia de fases que involucra la entrada de información, así como el procesamiento, almacenamiento de la información y utilización. En estos modelos ya no solo se habla de las estructuras mentales, como en el caso de Piaget, sino del funcionamiento en el cual se involucran los sistemas de entrada sensoriales, el aprendizaje y la memoria como elementos fundamentales para la adquisición de conocimiento y del desarrollo.

Los modelos conexionistas, por su parte, utilizaron la metáfora del cerebro y consideraron el procesamiento basado en unidades que enviaban señales de inhibición y excitación (García, Gutiérrez y Carriedo, 2001). La metáfora del cerebro o las redes neuronales son una postura de tipo conexionista que se aparta de la visión rígida del ordenador, el cual no se modificaba por la retroalimentación del ambiente. El tipo más común de red conexionista consta de un gran número de unidades de procesamiento sencillas, cada una de las cuales adoptaban distintos grados de activación y enviaban señales excitatorias o inhibitorias a las demás unidades con las que se encontraban conectada. Las arquitecturas de estas redes constaban

típicamente de una capa de entrada, capas de unidades ocultas que correspondían a las representaciones internas cambiantes de la red y una capa de salida, con una vasta red de conexiones entre distintas capas. En general las capas ocultas tenían menos unidades que la capa de entrada, lo cual hacía que la representación de la información procedente de estas capas se comprimiera.

La mayoría de los investigadores conexionistas adoptaron en sus estrategias un punto no innatista y simulaban los procesos a partir de un estado inicial de *tabula rasa* (Aguirre y Mariscal, 2001). En este sentido podrían asimilarse a los planteamientos piagetianos como lo describe Karmiloff-Smith (1992). A diferencia de la teoría epigenética de Piaget, los modelos conexionistas admiten la existencia de una arquitectura mental interna, que implica la aparición de unidades que tienen la función excitatoria o inhibitoria, y que crean conocimientos basados en la fuerza de la conexión. Estas teorías se apartan de la teoría epigenética por su concepción lineal. La propuesta piagetiana concibe el desarrollo como organizado en estadios que se acoplan a la edad cronológica y que siguen una linealidad. El conexionismo admite variaciones en el desarrollo, al plantear que la fuerza de conexión determina un aprendizaje. En este caso, no todos los niños pasan por las mismas etapas ni llegan al mismo punto de desarrollo. Una estructura de redes permite pensar en un desarrollo individual, producto de las conexiones internas de las unidades y de la fuerza del aprendizaje. Cada individuo podrá lograr un nivel de desarrollo particular, que depende por lo tanto de las conexiones, la memoria y el aprendizaje obtenido a través de la interacción con el medio interno y externo.

Las teorías conexionistas inician un planteamiento basado en un desarrollo mental dinámico, no programado, no global y, por consiguiente, no encapsulado en parámetros de medición del desarrollo. Comienza una nueva etapa de concepción del desarrollo cognitivo: asumir que el desarrollo se presenta como un proceso individual, no como una programación biológica, inmodificable.

LOS SISTEMAS DINÁMICOS

Una nueva perspectiva desarrollada principalmente por Thelén y Smith (1994) se ajusta a la visión multidimensional, no lineal, dinámica y compleja de lo que es el desarrollo. Esta visión tiene particularmente una característica: asume que los procesos involucrados en el desarrollo no son ordenados sino caóticos y complejos. De otro lado, esta surge de la crítica a las teorías que han intentado estudiar lo estable de los procesos de desarrollo más que lo variable. No está buscando reglas ni comportamientos promedios, mucho menos la uniformidad en el desarrollo (García, Gutiérrez y Carriedo, 2001). Este nuevo enfoque permite aproximarse al estudio del desarrollo humano, sin el planteamiento de reglas y asumiendo un desarrollo que oscila y varía en direcciones diversas.

Su punto de partida es la teoría de los sistemas dinámicos que han sido estudiados en otras ciencias como la física. "El objetivo es describir y explicar cómo las relaciones e intercambios de energía y materia o información que ese establecen en los niveles bajos de organización pueden producir cualitativamente nuevos estados y propiedades en los sistemas más elevados" (García, Gutiérrez y Carriedo, 2001, p. 164). Se destaca en este objetivo el énfasis en la capacidad del individuo de autorregularse y de promover el cambio y, por tanto, el desarrollo. Este cambio se presenta como una interacción dentro del propio organismo así como con su medio. Otro de los elementos fundamentales es la crítica que Thelen y Smith (1994, citados por García, Gutiérrez y Carriedo, 2001) hacen a las teorías que plantean un determinismo o un patrón guía en el desarrollo. Por el contrario esta nueva perspectiva concibe el desarrollo como emergente, de interacción externa e interna y sobre todo no predeterminado ni genéticamente, ni por el ambiente. A diferencia de los demás enfoques, no se plantean ni estadios, como en la teoría piagetiana, ni módulos como en Fodor, ni programas como en la teoría computacional, ni redes neurales como en la teoría conexionista. Por el contrario, se

plantea una dinámica entre el orden y el desorden, con metáforas que quizás se asemejan a complejos ecosistemas, que albergan múltiples sistemas y subsistemas que interactúan entre sí, generando un desarrollo emergente producto de la interacción con el medio y consigo mismo.

La concepción actual del desarrollo, desde luego, está muy alejada de los conceptos rígidos y lineales planteados por Jean Piaget. El desarrollo es dinámico, involucra un sujeto que interactúa y muchos sistemas que moldean diferentes desarrollos y diversos individuos que no siguen pautas iguales en su proceso.

Nuevas perspectivas en psicología del desarrollo

Los cuestionamientos acerca del desarrollo como un proceso progresivo, secuencial y lineal, fueron los principales aspectos que se criticaron de la teoría piagetiana, desde la perspectiva de los sistemas dinámicos (cf. Lewis, 2000). Los estudios de Esther Thelén, quien a principios del siglo XXI comenzó a pensar el desarrollo como un proceso de emergencia, de interacciones de múltiples componentes en tiempo real y de multicausalidad, marcaron estos primeros cuestionamientos acerca de la linealidad, progresión y secuencialidad del desarrollo. Por ejemplo, Smith y Thelen (2003) analizaron la pérdida del reflejo de marcha en los niños de 3 meses. En esta línea, las teorías neurológicas explicaban que el reflejo de marcha desaparecía como producto de la maduración de centros corticales (González, Benavides y Riascos, 2009). Sin embargo, Thelen descubrió que el peso de las piernas de los niños tenía una estrecha relación con la desaparición del reflejo de marcha y pataleo. Esta autora y su equipo lograron determinar que el peso es una de las variables que influye en la pérdida del reflejo de pataleo, a menor peso, mayor es la duración del reflejo de marcha. Estos experimentos mostraron cómo el desarrollo no depende de una programación genética, sino de una interacción de variables en momentos reales que permiten el cambio (Smith y Thelen, 2003).

De otra parte, Van Geert (1994) definió el desarrollo como un proceso que no siempre es gradual, ni obedece a un orden jerárquico; este autor lo definió más bien como diferente entre los individuos, pero con trayectorias comunes, que suelen ser cíclicas y no siempre progresivas.

El desarrollo no siempre es gradual (pero tampoco es materia de cambios cualitativos) y es claramente diferente entre los individuos, pero siempre muestra trayectorias prototípicas. El desarrollo no se organiza en estadios progresivos, pero sigue patrones cíclicos, que son a la vez transitorios y duraderos, que tienen avances y retrocesos. (Van Geert, 1994, p. 14).

Parecería entonces que el desarrollo, tal como lo plantea Van Geert (1994), es un producto de opuestos, contradicciones y cambios. Van Geert (2003) fue muy crítico con el concepto de desarrollo tradicional que se asocia con las perspectivas organicistas ya estudiadas. Él defendió la idea de la autoorganización, que da cuenta de la emergencia de la novedad. La emergencia se convierte entonces en un concepto fundamental para explicar el desarrollo. En esta línea ya no se habla del debate innato/aprendido o ambiente/genética, más bien se analiza el desarrollo desde una perspectiva dinámica que incluye no solo elementos del ambiente, del propio individuo, sino también nuevos componentes que surgen como formas novedosas y dinámicas, no regladas.

El concepto de variabilidad

La variabilidad fue un hecho que muchos métodos cuantitativos de la psicología atribuían a un error de medición (Van Geert y Van Dijk, 2002). Sin embargo, para Puche-Navarro y Martí (2011), considerar la variabilidad como un componente fundamental del desarrollo cambió el panorama de la psicología en este campo. Para estos autores la inclusión del concepto de la variabilidad en el análisis del desarrollo es el fenómeno más influyente en el desarrollo cognitivo en los primeros 15 años del individuo. Quizás, como lo plantearon Puche-Navarro y Martí

(2011), el desarrollo visto como un proceso acumulativo, organizado por etapas que con prerequisites de otras etapas posteriores, que surgen con el tiempo, ha sido un esquema que ha regido los estudios del desarrollo desde principios del siglo XX. Esta mirada creciente y acumulativa del desarrollo, ha obligado a pensar que el niño de 4 años tiene algo más avanzado que el de 3 años, y el interés del concepto de variabilidad rompe con esa idea (Puche-Navarro, 2003). Para estos autores, el desarrollo no puede ser considerado como un proceso madurativo, ni limitado a simples cuestiones biológicas que se basan en el despliegue de elementos ya programados. Por el contrario, la complejidad del proceso merece el abordaje de los conceptos de variabilidad que Puche-Navarro y Martí (2011) exponen y que aportan a la mirada dinámica y temporal, no ligada a la edad.

En esta misma línea, es importante cuestionar la preocupación de la psicología del desarrollo por la predicción y la organización secuencial de este proceso. En la actualidad, no se puede pensar el desarrollo, ni estudiar el desarrollo, sin mirar qué lugar ocupa la variabilidad (Puche-Navarro y Martí, 2011). Siguiendo con estos planteamientos, Moleenaar (2004) hace una crítica muy profunda a los modelos probabilísticos y estadísticos que la psicología del desarrollo y en general la psicología ha utilizado para comprender el comportamiento de las personas. La psicología, según este autor, es ideográfica, pero se ha empeñado en utilizar las muestras de sujetos para definir el comportamiento de los individuos. Cuando el autor se refiere al carácter ideográfico implica que la psicología tiene como objeto de estudio el individuo, no los grupos o las sociedades. Esto afirma que la psicología es una disciplina de lo individual no de lo colectivo.

¿Qué implicaciones prácticas tiene concebir el desarrollo como un sistema dinámico?

Desde el punto de vista práctico, concebir el desarrollo como un proceso variable y dinámico implica que el desarrollo no tiene un funcionamiento

preprogramado, ni estático, ni basado en predicciones estadísticas generalizables. Además desmitifica la idea de que el desarrollo sea universal y siempre igual en todos los niños. Así, un niño puede comenzar a hablar a los 2 años, y otro de la misma edad puede no modular una palabra. El respeto por la concepción del desarrollo como un proceso no generalizado, y variable permite comprender que cada niño puede desarrollarse de forma distinta y que es posible que las diferentes variables ambientales, personales e individuales, actúen de forma diferente en cada individuo. Por lo tanto, esta concepción dinámica abre la posibilidad de no encaillar a los niños en parámetros predeterminados, ni en escalas de mediciones rígidas, sino por el contrario, ayuda a establecer que el desarrollo, definido como cambio, responde a tendencias generales, pero en principio, es un proceso individual.

CONCLUSIONES

En general se puede concluir que las ideas de Piaget acerca del desarrollo cognitivo han sido reevaluadas en su mayoría. Con la creciente crítica y los replanteamientos del último siglo, se ha llegado a pensar el desarrollo como un proceso no reglado, no diseñado, no programado, no lineal y, en consecuencia, no global. A diferencia de Piaget, estas teorías explican el funcionamiento mental y no solo se limitan a describir su estructura. Es importante resaltar que quizás una de las ideas que aún se conservan en las teorías del desarrollo dinámico, es el énfasis que esta hace en la interacción con el medio, como eje fundamental para iniciar un intercambio de información. Se rescataría este elemento constructivista teniendo en cuenta que esa interacción y esa visión biológica son quizás las que defiende la teoría de sistemas dinámicos, que se basa en una postura ecosistémica. La idea de Piaget, respecto al sujeto activo que interactúa con su medio, no fue suficiente, faltó una aproximación más innatista que permitiera reconocer tanto los procesos internos como los de interacción. Sin embargo, esta postura se retoma y podría decirse que en parte está vigente.

No se puede decir lo mismo de los demás planteamientos piagetianos. En la actualidad, la concepción de un desarrollo más dinámico, menos lento y no global liberan al niño de un sistema educativo centrado en estadios, permite aproximarse a un desarrollo individual y reconocer que el pequeño puede avanzar más rápidamente en su desarrollo de lo que se pensó a principios del siglo pasado. Piaget desconoció este concepto de innatismo. Sin embargo, otras teorías como la fodoriana, la RR de Karmiloff-Smith y la de redes neuronales, defienden la existencia de elementos innatos, ya sean módulos o ciertos dominios o programaciones que guían el desarrollo. En resumen, el desarrollo hoy se plantea como un proceso dinámico, emergente, autorregulado, no reglado; en consecuencia, no se busca la homogeneidad del desarrollo infantil, sino que se es consciente de su enorme variabilidad y dinamismo. Esto lleva a pensar que el desarrollo es individual y que cada sujeto logra unos niveles diferentes, que dependen de su medio interno y externo y de mecanismos reguladores y controladores, no de una programación.

REFERENCIAS

- Aguirre, C. y Mariscal, S. (2001). *Cómo adquieren la gramática de su lengua: perspectivas teóricas*. Madrid: UNED.
- Bolter, D. (1988). *El hombre de Turing: la cultura occidental en la era de la computación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Corral, A. y Pardo, P. (2001). *Psicología evolutiva I*. Madrid: UNED.
- Flavell, J.; Miller, P. & Miller, S. (2002). *Cognitive Development*. 4a. ed. Nueva York: Prentice Hall.
- Fodor, J. (1983). *La modularidad de la mente*. Madrid: Morata.
- García-Madruga, J. A. (1998). *Desarrollo y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI.
- García, J.; Gutiérrez, F. y Carriedo, N. (2001). *Psicología evolutiva II*. Madrid: UNED.
- González, J.; Benavides, J. y Riascos, Y. (2009). De Bloomington, USA a Groningen, Holanda: De Thelen a van Geert, dos perspectivas del desa-

- rollo desde los sistemas dinámicos. En: R. Puche-Navarro (ed.). *¿Es la mente no lineal?* (pp. 73-109). Cali: Universidad del Valle.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Más allá de la modularidad de la mente*. Madrid: Alianza.
- Koplowitz, H. (1981). La epistemología constructivista de Piaget. En: C. Coll (ed.). *Psicología genética y educación*. (pp.23-59). Barcelona: Oikos-Tau.
- Lewis, M. (2000). The promise of dynamic system approaches for an integration account of human development. *Child Development* 71(1), 36-43.
- Molenaar, P. (2004). A manifesto on psychology as idiographic science: bringing the person back into scientific psychology, this time forever. *Mesurement: Interdisciplinary Research and Perspective*, 2(4), 201-228.
- Piaget, J. (1981). *Psicología del niño*. 10a. ed. Madrid: Morata.
- Piaget, J. (1997). *La representación del mundo en el niño*. 8a. ed. Madrid: Morata.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. 2a. ed. Nueva York: Basic Books.
- Puche-Navarro, R. (2003). *El niño que piensa y vuelve a pensar*. Cali: Universidad del Valle.
- Puche-Navarro, R. y Martí, E. (2011). Metodologías de cambio. *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 34(2), 131-139.
- Richardson, K. (1998). *Models of Cognitive Development*. Londres: Psychology Press.
- Rumelhart, D.; McClelland J. y Grupo PDP (1992). *Introducción al procesamiento distribuido en paralelo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Smith, L. & Thelen, E. (2003). Development as a Dynamic System. *Trends in Cognitive Science*, 7(8), 343-348.
- Thelen, E. & Smith, L. (1994). *A Dynamic System Approach to Development of Cognition and Action*. Cambridge: MIT Press.
- Van Geert, P. (1994). *Dynamic Systems of Development*. Nueva York: Harvester Wheatsheaf.
- Van Geert, P. (2003). Dynamic Systems Approaches and Modeling of Development Process. En: J. Valsiner & K. Connolly. *Handbook of development psychology* (pp. 640-672). Londres: Sage.
- Van Geert, P. & Van Dijk, M. (2002). Focus on variability: New tools to study intra-individual variability in developmental data. *Infant Behavior and Development*, 25, 340-374.



