

Cognición, pensamiento y lenguaje: Perspectivas teóricas desde la psicolingüística, la adquisición del lenguaje y la psicología cognitiva*

ALINE SIGNORET DORCASBERRO
Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras
Universidad Nacional Autónoma de México

No sólo el desarrollo intelectual del niño, sino también la formación de su carácter, sus emociones y su personalidad en conjunto, están en directa dependencia del lenguaje.

(Vygotsky, 2000: 348)

RESUMEN¹

El entender el desarrollo cognitivo, el desarrollo lingüístico y la relación entre cognición y lenguaje es central para el profesionista de la educación y de los idiomas. Investigadores, profesores y diseñadores pueden encontrar información relevante al indagar las siguientes preguntas: ¿cómo se realiza el desarrollo cognitivo en el niño?; ¿el desarrollo lingüístico es innato, o se logra además gracias a componentes y factores externos y sociales?; ¿para desarrollar la lengua, el niño lleva a cabo un desarrollo conceptual y cognitivo previo?; ¿el conocimiento lingüístico es modular, o está integrado en una estructura general de la mente?; ¿los diferentes módulos de conocimiento están interconectados y se retroalimentan?; ¿el pensamiento determina el lenguaje, o el lenguaje el pensamiento?

Para encontrar respuestas a estas preguntas, el campo de la psicolingüística, de la adquisición del lenguaje y de la psicología cognitiva ofrecen propuestas teóricas valiosas. El siguiente artículo presenta así un eje cronológico de autores que son, y han sido, relevantes en estas disciplinas, brinda propuestas variadas y a veces contradictorias, que permiten vislumbrar la complejidad del tema y del campo.

Palabras clave: *cognición, pensamiento, lenguaje, constructivismo, interaccionismo, sociofuncionalismo, innatismo, relativismo, modularidad*

* Este artículo se publicó originalmente en *Estudios de Lingüística Aplicada*, 35 (2002), pp. 105-134.

¹ En este trabajo se emplean los conceptos *pensamiento* y *desarrollo cognitivo* como sinónimos.

ABSTRACT

An understanding of cognitive and linguistic development and the relation between cognition and language is fundamental for professional language teachers. Researchers, teachers and material designers can find important information through the following inquiries: How does cognitive development take place in children? Is linguistic development innate or does it also involve external and social components and factors? For language development to occur in children, must conceptual and cognitive development precede it? Is linguistic knowledge modular or is it part of the general structure of the mind? Are the different knowledge modules interconnected? Does thought determine language, or does language determine thought?

In order to find answers to these questions, the field of psycholinguistics, language acquisition and cognitive psychology offer valuable theoretical proposals. This article presents a chronological framework of authors who have made important contributions in these areas. A variety of proposals are presented which are sometimes contradictory, revealing the complexity of the topic and the field of study.

Keywords: *cognition, thought, language, constructivism, interactionism, socio-functionalism, innateness, relativism, modularity*

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es presentar diferentes autores y enfoques teóricos que reflexionan acerca del desarrollo cognitivo, el desarrollo lingüístico y la relación entre pensamiento y lenguaje. Este trabajo pretende ser esencialmente descriptivo sin embargo, en anexo, se citan autores que analizan críticamente los diferentes modelos.² Algunos de los autores comparten postulados con varios enfoques pero, para lograr coherencia y claridad, con base en premisas centrales de cada uno, los clasificamos en una sola propuesta teórica.

Este mapeo puede ser de utilidad para el teórico, el investigador, el estudiante de las ciencias de la educación y del lenguaje, así como para el pedagogo del campo de la lingüística y de las lenguas; ayudará a entender algunos de los fenómenos que más interesan estas áreas, es decir, el desarrollo cognitivo, el desarrollo lingüístico y la relación entre ambos.

EL CONSTRUCTIVISMO

Piaget es el pionero de los estudios del desarrollo intelectual infantil. Entre las diferentes escuelas que conforman la psicología evolutiva —es decir, ‘la parte de la psicología que se ocupa del estudio de los procesos de cambio psicológico que ocurre a lo largo de la vida humana’ (Palacios, *et al.*, 1991: 15)—, se sitúa dentro del enfoque cognoscitivista y de los modelos organicistas.

Estos modelos plantean que en el desarrollo psicológico —y, para Piaget, en el desarrollo intelectual, cognoscitivo, epistémico—, operan esencialmente los procesos internos. Contrariamente a los modelos mecanicistas, Piaget considera que los procesos externos tienen un rol secundario en el desarrollo, asume que éstos son “relativamente ajenos en su devenir a la determinación del entorno” (Palacios, *et al.*, 1991: 28). Sin embargo, a la inversa de los innatistas, plantea que estos procesos internos no son suficientes para que ocurra el desarrollo; en efecto, propone que para su desarrollo intelectual, el sujeto necesita interactuar con los objetos de su medio ambiente.

² Para un análisis crítico de los diferentes modelos véase por ejemplo a Elman, *et al.*, 1996; Gumperz & Levinson, 1996; Karmiloff-Smith, 1992; Pinker, 1995.

Asimilación y acomodación

Piaget plantea así que durante su desarrollo el sujeto es activo, transforma la realidad, la construye al asimilar y al acomodar el conocimiento adquirido. Estos procesos están en una interacción constante y resultan en un equilibrio, equilibrio que se rompe posteriormente dado que ocurrirá una nueva asimilación, y/o una nueva “incorporación de la realidad”. Gracias a estos diferentes procesos el niño construye esquemas mentales de la realidad.

Piaget distingue entre *aprendizaje en sentido estricto* y *aprendizaje en sentido amplio*. En el primero se obtiene del entorno información específica, y este aprendizaje equivale al condicionamiento clásico u operante. En el segundo se observa una evolución de las estructuras cognitivas gracias a un proceso de equilibrio y/o de un conflicto cognitivo. El primer tipo está subordinado al segundo.

De esta forma, al igual que los gestaltistas, Piaget piensa que el aprendizaje no resulta de una suma de pequeños trozos de aprendizaje, sino de un proceso de equilibrio. Este proceso involucra dos procesos que son dependientes uno del otro, el de la *asimilación* y el de la *acomodación*. Del desequilibrio entre estos dos procesos surge el aprendizaje, y este desequilibrio se produce en tres niveles jerárquicamente integrados (Pozo, 1999: 181). En efecto, Piaget y García (1983) plantean que la construcción de un conjunto de esquemas organizados se lleva a cabo gracias a una reorganización jerárquica progresiva que incluye tres etapas:

- 1) El análisis intraobjetual: descubrimiento de propiedades de determinados objetos.
- 2) El análisis interobjetual: establecimiento de relaciones entre los objetos.
- 3) El análisis transobjetual: construcción de un sistema al establecer vínculos entre las diversas relaciones construidas.

Esta reorganización conduce a una evolución de la conciencia frente al problema, conciencia que es necesaria para *comprender* el problema. “Esta toma de conciencia conceptual o *tematización* es, sin duda, uno de los núcleos fundamentales del modelo piagetiano del cambio conceptual” (Pozo, 1999: 183). Este concepto de conciencia cumple una función similar al *insight* de la escuela gestaltista. Piaget (1977) distingue entre conciencia de las propiedades de los objetos (*abstracción empírica*) y la toma de conciencia de las acciones o los conocimientos aplicados a los objetos (*abstracción reflexiva*).

Según Piaget, la “asimilación es la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución o ya acabadas en el organismo” (1970: 18), e implica entonces una interpretación de la nueva información del entorno por la información ya adquirida por nuestra cognición. Únicamente con base en este proceso, nuestros conocimientos serían fantásticos y erróneos. Es importante por consiguiente complementarlo con el proceso de acomodación que consiste en adaptar nuestros conceptos e ideas a las leyes del mundo real. “Llamaremos acomodación a cualquier modificación de un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que se asimilan” (Piaget, 1970: 19). La acomodación implica una modificación de los conocimientos previos provocada por la nueva información, y una reinterpretación de los conocimientos anteriores en función de estos nuevos esquemas.

Respuestas no adaptativas y respuestas adaptativas

Para Piaget autor existen dos tipos de respuestas frente a los estados de desequilibrio: las *respuestas no adaptativas* y las *respuestas adaptativas*. En la primera, el sujeto no toma conciencia del problema, no percibe el conflicto cognitivo o la contradicción y, por ende, no modifica sus esquemas. En la segunda, el sujeto sí percibe tal contradicción e intenta modificar sus esquemas y aprender. Las respuestas adaptativas son de tres tipos:

- 1) Respuesta de tipo *alpha*: la perturbación, por ser muy leve, no produce un cambio del sistema cognitivo.
- 2) Respuesta *beta*: “El elemento perturbador se integra en el sistema de conocimientos, pero como un caso más de variación en el interior de la estructura organizada” (Pozo, 1999: 182).
- 3) Respuesta *gamma*: “Hay una anticipación de las posibles variaciones que dejan de ser perturbaciones para convertirse en parte del juego de transformaciones del sistema” (Pozo, 1999: 182).

Según Piaget, para que haya aprendizaje, es necesario que exista una toma de conciencia del conflicto cognitivo, pero además, es necesario que el sujeto tenga una respuesta adaptativa, es decir, que busque acomodar sus esquemas para lograr una reestructuración.

Los estadios

Para Piaget el desarrollo cognitivo es “una cadena ininterrumpida de acciones, simultáneamente de carácter íntimo, coordinador, y el pensamiento lógico es un instrumento esencial de la adaptación psíquica al mundo exterior” (Piaget & Inhelder en Delval, 1982: 38). Este autor considera que el desarrollo no se lleva a cabo de manera idiosincrásica, de manera aleatoria, personal y desordenada. Piensa en cambio que “existe una cierta ‘necesidad evolutiva’ que hace que el desarrollo pase en todas las personas por unos determinados estadios que constituyen auténticos universales evolutivos de nuestra especie” (Palacios, *et al.*, 1991: 19). Para este autor, esta evolución desemboca en una meta determinada, en una cima evolutiva. Esta consiste en alcanzar el desarrollo de las operaciones formales. En esta etapa el sujeto ha desarrollado la capacidad de pensar abstractamente, reversiblemente y de manera descentralizada.

Piaget propone que existe un substrato biológico que permite el desarrollo de las estructuras de la inteligencia y ese desarrollo, a su vez, influye en el aprendizaje. Considera que, excepto en los periodos sensoriomotor y preoperatorio en donde la inteligencia es de tipo egocéntrico y/o irreversible y centrado, existe una lógica en las etapas del desarrollo. La forma en que se desarrolla el pensamiento conlleva y se basa entonces en una lógica. Sin embargo, Piaget considera que la capacidad de pensar lógicamente no es congénita o preformada en el psiquismo humano, el niño la construye actuando en su entorno, y ese desarrollo es progresivo e ininterrumpido. La adquisición de las estructuras primarias es indispensable para la adquisición de estructuras intelectuales más elaboradas.

Durante sus investigaciones, Piaget descubrió cuatro periodos de desarrollo. En el cuadro siguiente se esquematiza cada uno de ellos y, posteriormente, se les describe.

Cuadro 1. Los periodos del desarrollo cognoscitivo de Piaget

| PERIODO SENSORIOMOTOR (del nacimiento a los dos años y medio) | PERIODO PREOPERATORIO (de los dos años y medio a los siete años) | PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS (alrededor de los siete años) | PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES (alrededor de los 11-12 años) |
|---|--|--|---|
| Esquemas de acción | Pensamiento intuitivo | Relaciones de clase | Pensamiento hipotético |
| Inteligencia práctica | Pensamiento transductivo | Pensamiento reversible | Doble reversibilidad |
| Permanencia del objeto | Pensamiento preconceptual | Acción interiorizada | Operaciones |
| Egocentrismo | Esquemas de representación | Conservación de | preposicionales |
| Irreversibilidad | Egocentrismo | cantidades | Combinatoria |
| | Irreversibilidad | | |

1. Periodo sensoriomotor

Del nacimiento hasta los dos años y medio, el niño descubre su entorno gracias a los reflejos congénitos (a la aprehensión, la succión, la visión), desarrolla una inteligencia práctica basada en el “aquí y en el ahora”, y alrededor de los ocho meses empieza a trabajar sobre la permanencia del objeto, es decir, a construir el hecho de que el objeto existe aunque no esté presente. El niño *trabaja* con base en dos informaciones: está vs. no está el objeto. La permanencia del objeto es la base primaria de la representación y de la conservación de las cantidades.

2. Periodo preoperatorio

De los dos años y medio hasta los siete años, el niño se deja llevar por lo que ve, por lo que percibe, tiene entonces un pensamiento intuitivo y objetivo. Piensa que todo el mundo piensa como él; durante el juego, juega con sus reglas. Tiene entonces un pensamiento egocéntrico e irreversible.

Empieza a utilizar signos (palabras, imágenes, símbolos) para denotar una acción u objeto. Empieza también a hacer algunos juicios, de lo particular a lo general —pensamiento inductivo—, de lo general a lo particular —pensamiento deductivo—, pero sin lógica —pensamiento transductivo—. Piensa con base en analogías. Empieza a trabajar con objetos y con cantidades discontinuas y continuas; a desarrollar la habilidad de anticipar y de evocar; a desarrollar la habilidad lingüística de poner en relación el significante con su significado correspondiente.

3. Periodo de las operaciones concretas

Alrededor de los siete años, el niño tiene un pensamiento concreto, es decir, que se deriva de una realidad concreta, tangible. Tiene además un pensamiento reversible, puede ir y venir en dos perspectivas, dimensiones y relaciones. Por ello puede, por ejemplo, juntar y separar las fichas de un juego. Su reversibilidad es simple, consiste en regresar al punto de partida. En esta etapa el sujeto está trabajando ya con su lógica, con su reversibilidad de pensamiento. Con ella construye representaciones de clases y de serie de cantidades, de peso, de volumen, de

densidad. Por otra parte, ha desarrollado la habilidad de llevar a cabo operaciones, es decir, acciones interiorizadas, ya es capaz entonces de hacer cálculo mental.

4. *Periodo de las operaciones formales*

Alrededor de los 11-12 años, el niño no necesita haber tenido la experiencia para realizar acciones. Puede trabajar sobre lo virtual, lo hipotético. Su pensamiento conlleva operaciones de inducción, de deducción, está basado sobre la lógica formal. Lleva a cabo operaciones como la de la combinatoria —combina juicios y objetos— con base en un método sistemático, y la de las dos reversibilidades, es decir que “reúne en una misma organización total las inversiones y las reciprocidades separadas hasta ese momento” (Piaget & Inhelder en Delval, 1982: 112).

Al igual que en otras áreas del conocimiento, el niño lleva a cabo una construcción activa para construir el lenguaje. Esta se refleja en las secuencias lógicas y cíclicas que utiliza para construir determinada regla. Por ejemplo, para construir el plural del sustantivo *pies*, desarrolla la siguiente secuencia *pie, pieses, pieseses, pies* (Labinowicz, 1998: 112). Hace así construcciones que se relacionan con la norma del adulto, pero que muestran una experimentación, una adaptación, una construcción y una progresión paulatina inteligente.

Los constructivistas proponen que existe un vínculo unidireccional de la cognición no lingüística con la adquisición lingüística —esencialmente de la estructura semántica—, y que el desarrollo de la inteligencia de la etapa sensorio-motora antecede, respalda y moldea el desarrollo de las lenguas. Según Piaget, antes de la aparición de los primeros elementos lingüísticos, el niño ha construido representaciones simbólicas y relaciones representacionales de temporalidad, causalidad y espacio, con base en el análisis de la permanencia del objeto, la imitación, el juego simbólico, que son los precursores del lenguaje. Considera que el construir las concepciones de agente, acción y paciente es necesario para la comprensión y la producción lingüística, para manejar la estructura semántica y sintáctica “sujeto-verbo-objeto” de la frase.

Desde esta perspectiva teórica, el lenguaje no genera el pensamiento. Una prueba de ello es que a menudo el pensamiento formal, abstracto y científico, rebasa los límites del lenguaje. Sin embargo, Piaget considera que el lenguaje puede ayudar a refinar e incrementar el pensamiento.

EL INTERACCIONISMO

Contrariamente a las propuestas organicistas de Piaget que resalta “la universalidad de la cognición”, y la escasa influencia del contexto en “los cambios cualitativos de la cognición” (Garton, 1994: 19), Vygotsky propone una teoría contextual del desarrollo cognitivo. En ésta, los contextos social, cultural y lingüístico son considerados cruciales. Además, la educación y la ayuda de un adulto, o de un alumno con mayores conocimientos, es importante dado que éstos son promotores del desarrollo cognitivo del niño.

Vygotsky plantea que para desarrollar su estructura cognoscitiva, o para pasar de un pensamiento primario y/o natural a un pensamiento constituido por funciones psíquicas superiores —es decir, en funciones que se realizan con base en el uso de herramientas psíquicas y de signos como el lenguaje, las obras de arte, los diagramas, los dibujos, etcétera—, desde su más tierna infancia, el niño internaliza paulatinamente la cultura, se la apropia, la transforma y domina sus instrumentos, gracias a su entorno social y a la interacción con los adultos.

Durante esta interacción, los adultos le ofrecen nuevos temas, retos y problemas a resolver. En la vida cotidiana los adultos son generalmente los padres y parientes, en el contexto escolar son los maestros. Con esta intromisión de nuevos temas en el mundo de los niños, los adultos abren una zona que deberá cruzar el infante para crecer cognoscitivamente e intelectualmente. El adulto acompaña al niño en este recorrido. A este nuevo espacio intelectual, Vygotsky lo llama *zona de desarrollo próximo* (ZDP), y lo define como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (Vygotsky, 1979: 133).

Posteriormente, el niño internaliza el conocimiento que pertenecía a la ZDP y, a su vez, éste se vuelve un conocimiento real. De esta manera, en la visión de Vygotsky, el aprendizaje o la educación le abre camino al desarrollo cognoscitivo, al desarrollo de la inteligencia y, entonces, el desarrollo cognoscitivo del niño va de lo exterior —el entorno social y educativo—, hacia el interior —la estructura psicológica—.

Para lograr el desarrollo, la ZDP no debe estar muy alejada del nivel cognitivo real del niño. En otras palabras, si los temas que proponen los adultos no

toman en cuenta lo que sabe y de lo que es capaz el niño, éste no podrá poner en relación sus conocimientos con los nuevos temas presentados. Esta brecha impedirá entonces recorrer la ZDP. Vygotsky propone funcionar en espiral, es decir, partir del conocimiento cotidiano y concreto del niño, ampliarlo gracias a la apertura de ZDP y, en cada nueva etapa —y/o, en cada nueva apertura de una ZDP—, retomar el conocimiento previamente adquirido. De esta forma, el adulto —esencialmente, el maestro—, invita al niño a seguirlo para pasar poco a poco del pensamiento concreto-cotidiano al pensamiento abstracto-científico.

Vygotsky resalta la importancia del lenguaje —esencialmente, al igual que Bruner, de las estructuras pragmáticas— en el desarrollo cognoscitivo del niño. Considera que en una primera etapa para confirmar sus hipótesis y conseguir apoyo y ayuda, el niño emplea este sistema simbólico con una función comunicativa o interpsicológica —es decir, “entre personas” (Vygotsky, 1979: 94)—, y posteriormente con una función reflexiva, personal e intrapsicológica —es decir, “en el *interior* del propio niño” (Vygotsky, 1970: 94)—. En esta segunda etapa, el niño emplea el idioma para planificar sus acciones, para acompañar sus reflexiones, sus decisiones y sus actos. Gracias a esta comunicación egocéntrica e interna, el niño experimenta y actúa sobre su entorno. Con base en los dos tipos de lenguaje, el niño amplía su estructura intelectual.

EL SOCIOFUNCIONALISMO

Bruner retoma la idea de la ZDP de Vygotsky, y analiza más de cerca en qué consiste la ayuda —o el andamiaje— que le proporciona el adulto al niño. Observa así que durante la interacción con el niño, el adulto —Bruner estudia esencialmente interacciones madre-hijo— “reduce la complejidad de aquello que el niño ha de hacer para completar la tarea. Este andamiaje consiste en aceptar sólo aquello que el niño es capaz de hacer, rellenando el adulto el resto de la tarea. Para ello es necesario segmentarla primero, ritualizar o dar forma a algunas de las subrutinas, y completar aquello que el niño no es aún capaz de realizar por sí mismo” (Linaza, 1986: 20).

Tanto para el desarrollo del lenguaje, como para la manipulación de los objetos, las acciones entre madre e hijo están perfectamente sintonizadas, la madre complica la tarea o —introduce una nueva ZDP—, cuando considera que el niño

está listo para una nueva progresión de su desarrollo cognoscitivo. Esta maniobra sintonizada y sutil está constituida de los siguientes pasos:

1. *Dar ejemplos*: La madre reproduce frente al niño un ejemplo acabado de la tarea a resolver. Frente a él, la realiza ella misma lentamente, resaltando cada una de las acciones que conforman el todo.
2. *Dar pistas*: La madre le sopla al niño para que haga uso en el momento adecuado de la subrutina oportuna que le permitirá llegar al resultado deseado.
3. *Dar apoyo (andamiaje)*: Para resaltar la concentración del niño y para promover su éxito final, la madre reduce a lo esencial los actos que conducen a la realización de determinada tarea. Por otra parte, su ayuda consiste en ritualizar y en repetir la tarea total.
4. *Subir el listón*: La madre reta y provoca al niño para que suba el nivel de sus metas, le propone nuevos retos que lo hagan ir más allá de lo adquirido, e incrementar así su nivel de desarrollo.
5. *Dar instrucciones*: Bruner menciona que es sorprendente notar que en la interacción madre-hijo, las instrucciones vienen al último, cuando el niño ya ha desarrollado nuevas habilidades o adquirido conocimientos (Bruner, 1986: 106).

Este autor concuerda con Vygotsky en el hecho de que la educación —escolar, social o familiar— le abre camino al desarrollo cognitivo del niño.

Por otra parte, Bruner (1983, 1986) considera que en sus acciones el niño muestra tener una intencionalidad; tiene la intención de averiguar, de confirmar hipótesis, de aprender, de desarrollar capacidades cognitivas, y los actos de la madre toman en cuenta esa intencionalidad. En ese sentido, este autor menciona lo siguiente:

La conclusión que me veo obligado a sacar es que la madre actúa como si el niño tuviera intenciones en su mente, como si intentara desplegar medios para llevarlas a cabo, como si intentara corregir los errores, como si en su cabeza estuviera la idea de la tarea acabada, pero no tuviera la capacidad suficiente para coordinar todo esto de manera que quedasen satisfechas sus propias exigencias y las de su madre (Bruner, 1986: 106).

Finalmente, Bruner considera que para su desarrollo cognitivo, el niño dispone de tres sistemas de representación —la representación *enactiva* “proporcionada por una determinada acción habitual; *icónica*, mediante una imagen; y *simbólica*, mediante un esquema abstracto, que puede ser el lenguaje o cualquier otro sistema simbólico estructurado” (Linaza, 1986: 15)—. Cuando la información construida se contradice en, por lo menos, dos de los tres sistemas de representación, aparece un conflicto que se requiere solucionar. Su solución permite entonces la construcción de aprendizaje y una ampliación del nivel del desarrollo cognitivo. Este autor da el ejemplo de un ejercicio que consiste en determinar si botellas de diferentes formas tienen la misma cantidad de líquido. En el diseño del ejercicio, junta así la representación simbólica (el concepto y la interrogante acerca de “la misma agua”), con la representación icónica (presenta físicamente los recipientes y/o la imagen del nivel alcanzado por el agua en dos vasos de diferente grosor).

Esta ayuda sutil, compleja y sintonizada por parte de la madre se vuelve a encontrar en el desarrollo del lenguaje. La madre le proporciona al niño un seguimiento y una ayuda que estimula su capacidad lingüística innata —el *Language acquisition device* (LAD), según Chomsky (1966)—, y que promueve paulatinamente el desarrollo de su idioma materno. A este andamiaje lingüístico, Bruner lo llama *Sistema de apoyo para la adquisición del lenguaje* (SAAL). Entre otros aspectos, el SAAL consiste en darle prioridad a la pragmática antes que a otros niveles lingüísticos —como la sintaxis, la fonología y la semántica—. De esta manera, las unidades lingüísticas básicas que maneja la madre son escenarios discursivos —y/o formatos— constituidos de determinados actos de habla. El “hablar por teléfono” sería un ejemplo de estos formatos. Para facilitar la tarea del niño, la madre repite y ritualiza estos formatos. Por otra parte, con el fin de destensar el ambiente, el compromiso de aprendizaje y el posible error del niño, la mamá le presenta al niño situaciones de aprendizaje bajo forma de juegos.

Según Bruner, el lenguaje tiene tres características que promueven el desarrollo del pensamiento y de la conciencia. El lenguaje permite relaciones *deícticas*, es decir que se pueden emplear los signos lingüísticos en relación con el entorno no lingüístico del enunciado. Por otro lado, existen relaciones *intra lingüísticas* en donde los signos son utilizados en relación con el entorno lingüístico del enunciado. Finalmente, los signos lingüísticos pueden tener un uso *metapragmático*, es decir que pueden representar las relaciones indexicales del nivel pragmático. Este sistema lingüístico plurifuncional es un instrumento

necesario para el desarrollo del pensamiento en el niño, y para su actuación en su entorno intelectual y social.

Cuando el niño dispone de estos tres modos de empleo del lenguaje, dispone de una herramienta muy privilegiada. Esta herramienta le ofrece un sistema que le permite tomar distancia con relación a sus actos, lingüísticos o no. Es la forma de la conciencia que se llama “reflexión” desde Platón. Esta herramienta es privilegiada por el hecho de que permite no sólo la toma de conciencia, sino también la comunicación y las relaciones sociales (Bruner, 1983: 287).

Tomasello (2000) se podría situar en la escuela sociofuncional de Bruner e interaccionista de Vygotsky, dado que considera que para crear elementos abstractos y jerarquías de categorías el niño se basa en el nivel pragmático del lenguaje. Según este autor, todo conocimiento lingüístico resulta de la comprensión y de la producción de una frase específica utilizada en determinada situación de uso, de la interacción en donde el locutor trata de nivelar su expresión lingüística y su interlocutor de controlar el nivel de dificultad de esos enunciados. Tomasello resalta la importancia de la imitación de patrones sociales, de los objetivos o funciones comunicativas del comportamiento verbal para la adquisición lingüística. El niño debe entender la intención comunicativa que existe detrás de los sonidos raros de su idioma, no puede estar llevando a cabo analogías y mapeo de estructuras sin entender la estructura funcional de la frase. Con base en la comprensión de la intención comunicativa de los interlocutores adquiere los constituyentes de las diferentes construcciones. Tomasello concluye entonces que la construcción de estructuras lingüísticas cada vez más complejas y abstractas depende de un aprendizaje imitativo, con cierta comprensión del rol funcional, seguido de un proceso de analogía.

EL INNATISMO

El innatismo surge de las propuestas que Chomsky planteó en los 50. Los innatistas se centran en estudiar el estado inicial del desarrollo lingüístico, su unidad de análisis es la estructura sintáctica. Para ellos, todas las lenguas surgen de un mismo programa biológico y estructura cerebral —la gramática universal— que es trans-

mitida genéticamente. Las lenguas se gestan de manera innata y, en cambio, son inaprehensibles. Los teóricos de este enfoque defienden este planteamiento argumentando que todos los niños adquieren todas las lenguas, y que éstas tienen entonces la misma base; que existe una pobreza en el estímulo lingüístico que no permitiría, por sí solo, el desarrollo del lenguaje; que el entorno lingüístico del niño presenta numerosas imperfecciones como falsos principios, quiebres de estructuras, que imposibilitan la construcción de una gramática; finalmente, que el entorno del niño no incluye evidencias negativas —y/o correcciones explícitas— que puedan guiarlo para detectar lo que es y lo que no es posible en su lengua.

Chomsky plantea que el lenguaje humano tiene un potencial creativo e innovador. Permite expresar pensamientos nuevos y entender nuevas expresiones con base en un sistema lingüístico instituido, con componentes finitos. En su obra *Pensamiento y lenguaje*, publicada por vez primera en 1968, plantea que “es gracias a esta libertad frente al control de estímulos que el lenguaje puede servir de instrumento del pensamiento y de expresión individual” (2001: 38).

Este autor considera que el lenguaje opera en dos niveles, en la estructura profunda —en categorías y sintagmas semánticos y abstractos—, y en la estructura superficial —en categorías y sintagmas que tienen una representación física, fonética—. Ambas están conectadas por determinadas operaciones mentales y/o por determinadas transformaciones sintácticas que sustentan el aspecto creador del lenguaje. “El conocimiento de una lengua implica la capacidad de atribuir a un conjunto infinito de frases una estructura superficial y una estructura profunda, de relacionar correctamente estas estructuras y de dar una interpretación semántica y una interpretación fonética a las estructuras superficiales y profundas asociadas” (2001: 74). De esta manera, cada lengua puede ser considerada como un sistema lingüístico particular que conlleva correlaciones específicas entre el sonido y el significado. Menciona que la estructura profunda de los idiomas es parecida y/o universal, mientras que su estructura superficial presenta múltiples variaciones.

La estructura superficial de ciertos enunciados puede no ser representativa de la estructura profunda, puede dar una información escasa y ambigua del contenido semántico y abstracto de ésta. Esto se debe al hecho de que las transformaciones gramaticales que llevaron a la estructura superficial borraron algunos componentes, funciones y relaciones contenidos en la estructura profunda. “Está claro entonces que la estructura superficial es a menudo engañosa, que aporta poca información, y que nuestro conocimiento de una lengua implica propiedades

de un carácter mucho más abstracto que no están directamente indicadas en la estructura superficial” (2001: 87).

Chomsky considera que ciertos principios abstractos y universales son el sustento de las facultades mentales humanas, y que los procesos lingüísticos pueden ayudar a entender los procesos mentales. Piensa así que “la principal contribución del estudio del lenguaje consiste en la comprensión que puede arrojar del carácter de los procesos mentales” (2001: 150).

Para los innatistas, la estructura innata propia de la especie humana que sustenta la adquisición lingüística —y/o la gramática universal— es independiente de la inteligencia. Es por ello que, a pesar de presentar diferentes niveles de inteligencia, los hablantes de un mismo idioma desarrollan gramáticas similares. Hay que resaltar, sin embargo, que Chomsky (1992: 49) considera que “el lenguaje es una herramienta para el pensamiento”.

En cuanto al desarrollo cognitivo, Chomsky difiere de la propuesta de la progresión intelectual en diferentes estadios de Piaget, y considera que consiste en “una lenta progresión en donde se ajustan las técnicas heurísticas con los conceptos generales que siempre han estado presentes” (2001: 200).

Desde la década de los 80, con el modelo *Principios y parámetros* (P&P), Chomsky (1981, 1988) plantea que el individuo dispone de una gramática universal con determinados *principios* —en vez de reglas específicas que forman construcciones gramaticales—, que caracterizan a todas las lenguas. La GU y sus principios son el sustento de la adquisición de cualquier idioma. En cambio, con base en las evidencias del entorno lingüístico, el individuo debe fijar los valores de los *parámetros* específicos a su lengua. De esta forma, después de 45 años, Chomsky sigue defendiendo la idea de que la adquisición lingüística es esencialmente innata, determinada genéticamente y sustentada por una gramática universal, y que sólo algunos componentes se adquieren gracias al entorno (Cook, 1989; Ignátieva, 1992; Smith, 2000).

En estos modelos Chomsky se centra en el lenguaje interno del individuo —o lenguaje-I que es, según él, una realidad cerebral y mental, y opone ese término al de *lenguaje-E*, el lenguaje externo, o el de la comunidad lingüística—. De esta forma, “la adquisición del lenguaje se interpreta como el proceso de fijación de los parámetros del estado inicial de alguna de las formas permisibles. Una elección específica de parámetros determina un lenguaje en el sentido técnico que nos concierne aquí: un lenguaje-I” (Chomsky, 1999: 17).

Las investigaciones y la discusión en torno al innatismo siguen ocupando un lugar relevante en el campo de la psicolingüística de hoy. El tema que genera una amplia polémica es la existencia de una base de contenidos, genética, especializada e innata, para el lenguaje. En oposición a otros autores (p.ej. Gopnik, 1990; Leslie, 1994; Spelke, 1994), Elman, *et al.* plantean que es poco probable que exista el innatismo lingüístico representacional o de contenidos. En otras palabras es poco probable que exista un gen que codifique una información específica —por ejemplo, el gen del pretérito—. Si el conocimiento consiste en configuraciones particulares de sinapsis, “probablemente no hay conocimiento de alto nivel que sea innato” (1996: 359). En cambio Elman, *et al.* consideran que existe un patrón de actividad neuronal y que el innatismo es procedural, es decir que son los mecanismos y los programas de procedimiento los que son innatos.

LA ESPECIFICIDAD LINGÜÍSTICA Y EL RELATIVISMO

La propuesta teórica del relativismo plantea que la especificidad lingüística de determinado idioma define la percepción, el modo de pensar, de construir la cultura y de entender el mundo, por parte del hablante de ese idioma. Este planteamiento surgió en el siglo XVIII en Alemania, siguió vigente en el siglo XIX y se exportó a Estados Unidos a raíz de los aportes antropológicos de Franz Boas y de Edward Sapir. Actualmente ha tomado fuerza en el campo de la psicolingüística. Lucy (1992) y Gopnik (2001) plantean que después de varias décadas, las ideas de uno de los autores centrales de esta propuesta —Benjamín Whorf— están aún vigentes.

Según Boas (1858-1942) el lenguaje —más específicamente, la estructura lexical— refleja el pensamiento y las clasificaciones conceptuales y culturales de la experiencia. La estructura particular de cada idioma denota que esta clasificación conceptual es diferente según el idioma que se habla. Para este autor, el lenguaje puede también moldear levemente el pensamiento y, posteriormente, las costumbres, la personalidad y el desarrollo cultural de una comunidad. Boas (1942: 181-83) plantea que “las actividades mentales de la gente pueden ser en parte determinadas por el lenguaje”.

Sapir (1884-1939) plantea más contundentemente que el lenguaje determina el pensamiento. Propone que existe una interdependencia de estos dos dominios

y que esta interdependencia permite el desarrollo de ambos. “El instrumento hace posible el producto, el producto refina el instrumento” (Sapir, 1949: 17).

Whorf (1897-1941) comparte con estos dos antropólogos el hecho de que cada idioma clasifica la realidad de manera diferente y que esta clasificación determina la percepción y la cultura. Considera que las clasificaciones lingüísticas pueden organizarse en categorías *abiertas y/o fenotipos*, categorías *cubiertas y/o criptotipos* según el grado de marcación formal que conllevan. Las categorías cubiertas tienen un sentido implícito, sutil y ambiguo, y están poco marcadas formalmente. En contraste, los fenotipos no generan ambigüedad y son formalmente marcados. Los elementos morfológicos son ejemplo de ellos (Lucy, 1992). Siguiendo la lógica del relativismo, Whorf observa que determinada categoría puede ser abierta en un idioma y cubierta, en otro.

Este autor considera también que los distintos elementos lingüísticos se manejan con diferentes grados de conciencia, y que esta conciencia se aplica a diferentes unidades según cada idioma. Este manejo consciente-inconsciente y/o automático influye la construcción del pensamiento y de la cultura de cada individuo y comunidad.

La hipótesis del relativismo y de la especificidad lingüística sigue vigente en el campo de la psicolingüística actual. Uno de los autores contemporáneos que discuten, defienden y confirman dicha propuesta teórica es Lucy (1992, 1996). En el estudio empírico que llevó a cabo, compara la marcación morfosintáctica del plural en el maya yucateco y en el inglés de Estados Unidos, y estudia el efecto que tiene cada una de las organizaciones lingüísticas en la cognición, en la formación de las estructuras de significado, en la conducta no verbal y en la interpretación de imágenes —por ejemplo, el poner atención al número de cada objeto, a la forma, a la composición del material— de estas dos poblaciones.

Este autor aporta datos significativos que confirman la hipótesis de que el lenguaje influye y/o determina el pensamiento. Prueba en efecto que los aspectos lingüísticos similares en los dos idiomas generan una misma conducta, en cambio los aspectos distintos provocan divergencias en la cognición. Según este autor “la pluralización y ciertas regularidades de la estructura lexical predicen la manera individual en que los hablantes categorizan y recuerdan los objetos y sus atributos” (1996: 150). A su vez, las conductas individuales determinan las estructuras institucionales y culturales.

Para Lucy, el término de *cognición* denota una variedad de funciones de procesamiento de la información. “Existen cuatro funciones básicas: la *interpre-*

tación, la aplicación de esquemas perceptuales y conceptuales disponibles o de la clasificación de la experiencia; el *recuerdo*, el recordar información previa; la *manipulación*, crear nuevas categorías y relaciones con base en el razonamiento y la analogía; y la *decisión*, el juzgar y evaluar actividades con valores estándares” (1996: 91). Cada una de estas funciones puede ser a su vez dividida en subfunciones, y el lenguaje influye tanto a las primeras como a las segundas.

La diferencia lingüística entre los dos idiomas consiste en la cantidad de lexemas en los cuales se marca abiertamente el plural. En inglés la marca del plural es obligatoria para numerosos lexemas, en cambio ese número es reducido y opcional en yucateco. Además, existen diferencias notorias para marcar el singular. En yucateco se usa obligatoriamente y se marca combinando un numeral con un clasificador, en cambio en inglés se indica el singular a un pequeño rango de nombres. Lucy plantea que, por las diferencias morfosintácticas y semánticas de los dos idiomas, yucatecos y angloparlantes interpretan, recuerdan y manipulan de manera diferente la noción de cantidad de los objetos; los hablantes del inglés ponen más atención, y se refieren más a menudo, a la noción de pluralidad. Además, “los hablantes yucatecos muestran una fuerte tendencia a agrupar los objetos con base en la composición común del material mientras que los anglófonos muestran una tendencia a agrupar los objetos con base en la forma que comparten” (1996 157).

Otros autores que confirman la hipótesis de la relatividad con base en un estudio translingüístico son Gopnik y Choi (1995). Observan que la relevancia de la categorización nominal es un rasgo de las lenguas occidentales que caracteriza el lenguaje infantil temprano. En cambio, en el caso del coreano y del japonés, esa prominencia es dada a la categoría verbal que, por ende, aparece primero en el discurso del niño. Ambos autores consideran así que el sistema de marcación de las lenguas determina el desarrollo cognitivo y lingüístico del niño.

En su modelo *Theory theory*, Gopnik (2001) plantea también que el lenguaje influye la cognición. Sin embargo, considera que la relación pensamiento y lenguaje es más compleja de la que proponen los relativistas y los constructivistas. Gopnik propone que existe una interacción bilateral, bidireccional e interactiva entre desarrollo lingüístico y desarrollo cognitivo, y no una determinación unilateral (Rojas, 1997).

Con su *Hipótesis translingüística*, Slobin (1985) plantea que, al igual que el desarrollo cognitivo que se basa en la acción que lleva a cabo el niño sobre su

entorno físico y sobre los objetos, el desarrollo lingüístico se logra con base en evidencias externas y tangibles, en las especificidades de la lengua de la comunidad del niño. Desde una postura constructivista plantea que el objeto —en este caso, la lengua— no permite desarrollar cualquier tipo de hipótesis sino que sus principios y sus operaciones determinan la percepción, la inteligencia y la dirección de su evolución. Piensa que la interacción entre organismo y medio ambiente lingüístico define la adquisición del lenguaje. Comparte así la *Hipótesis de la relatividad y del determinismo lingüístico* de Worf (1956).

Slobin propone que el niño construye un conjunto de gramáticas organizadas de manera jerárquica. Distingue entonces entre el niño universal —el que dispone de la gramática más básica y general que pertenece a todos los idiomas—, y el niño periférico —el que aprende paulatinamente la especificidad de marcación de su propia lengua—. Considera que cada lengua resalta diferentes marcas y que, según esta prominencia, operaciones y principios, el niño lleva a cabo su adquisición en un orden determinado. Este autor propone entonces que hay efectos de la estructura de la lengua en la adquisición, que “cada lengua constituye una zona de trabajo cognitivo peculiar” (Rojas, 1997: 7). En contraparte, no existen evidencias de que el niño haga un esfuerzo para descubrir categorías que no marcan su lengua.

Otros autores que pueden ocupar un lugar dentro de este enfoque teórico son Bowerman y Choi. En trabajos recientes (Bowerman, 1996; Bowerman & Choi, 1991, 2001), resaltan la hipótesis de la relatividad de Whorf al considerar que las habilidades cognitivas —como, por ejemplo, la concepción espacial—, son determinadas por la organización semántica del idioma aprendido. Estos autores plantean que, desde un inicio, se observa un impacto de la especificidad de la lengua sobre el desarrollo lingüístico. “Los niños son sensibles a los principios de categorización semántica específicos a su idioma desde las producciones más tempranas de las palabras espaciales, y esta sensibilidad empieza a desarrollarse antes de que la producción empiece. El desarrollo de la semántica del espacio es, entonces, mucho más sensible a las propiedades del *input* lingüístico de lo que antes se suponía” (2001: 497). Plantean que la relación entre cognición y lenguaje es bidireccional. “El desarrollo semántico temprano implica una interacción entre un desarrollo conceptual no lingüístico y las categorías semánticas del *input*, y no nada más un mapeo de un solo sentido a partir de conceptos preexistentes” (2001: 477).

Comparten también el planteamiento de la reescrituración de Karmiloff-Smith (1992), al considerar que el niño redescubre sus hipótesis y pasa así por diferentes etapas durante su evolución lingüística y cognitiva. Al igual que la propuesta constructivista de Piaget, Bowerman plantea que en una etapa temprana de la adquisición, el niño crea su repertorio lingüístico al hacer corresponder los elementos lingüísticos del *input* con los conceptos y las categorías que construyó previamente en una etapa cognitiva prelingüística. “Los niños poseen habilidades cognitivas poderosas que les permiten estructurar e interpretar su experiencia desde una base no lingüística (...)” (1985: 372).

Posteriormente, el niño experimenta una fase de producciones correctas, utiliza los componentes lingüísticos en forma rutinaria —las palabras, las inflexiones, los morfemas, las partes del discurso, el orden de las palabras, los patrones de intonación, las funciones gramaticales y pragmáticas—, imitando los bloques y los componentes que conforman el *input*, pero sin entender las reglas que los subyacen. En términos de Chomsky, utiliza estos componentes sin productividad.

En una etapa más avanzada, después de haber producido componentes y enunciados correctos, los niños muestran diferentes tipos de errores productivos recurrentes y sistemáticos —los errores de *marcación sobreexplícita* y los errores de marcación redundante—. Estos errores aparecen en la edad de dos a cinco años, e involucran la selección de palabras y la estructura lingüística. Los errores de marcación explícita consisten en denotar una idea dada con una serie de formas que descomponen el significado global en pequeñas unidades —p. ej. *toutes les miennes de voitures* (Karmiloff-Smith, 1979, citada por Bowerman, 1985: 391)—. En cuanto a los errores de marcación redundante, el niño agrega un elemento de significado a una forma original que ya lo contiene —p. ej. *How do I untake this off?* (Bowerman, 1985: 393)—.

El niño empieza a descubrir que existen reglas, compara las formas y sus relaciones, descubre las regularidades y las generaliza a nuevos contextos. Redescubre y reescribe así sus hipótesis. El niño delimita su proceso de generalización en función de la norma del adulto. A partir de este proceso analítico, el niño incorpora en su gramática elementos aislados que maneja de manera independiente y, paulatinamente, los va reorganizando en un sistema estructurado. Este enfoque contradice el enfoque innatista que propone que, desde un principio, el niño posee toda la competencia lingüística del adulto. Según Bowerman, el niño adquiere nuevas formas lingüísticas cuando se incrementan sus necesidades comunicativas y estas se vuelven más complejas.

Dentro del enfoque de la hipótesis del relativismo —así como de los enfoques interaccionistas de Vygotsky y sociofuncional de Bruner—, se puede situar el modelo de la *socialización en el lenguaje* de Ochs y Schieffelin (1995). Estos autores analizan el desarrollo lingüístico infantil desde variables sociolingüísticas y pragmáticas —como la ideología y el orden social que subyacen una lengua—, y consideran “la ideología y el orden social como fuerzas que organizan el uso y la comprensión de las formas gramaticales” (1995: 73).

Estos autores comparten el enfoque relativista, al considerar que cada cultura conlleva comportamientos, patrones de socialización, sistemas de creencias, de conocimiento, y un orden social específico que afectan de manera determinada la adquisición lingüística de los infantes. Por ejemplo, gracias a las características sociales específicas de su cultura, de su entorno y de su idioma, el niño aprende a detectar qué formas gramaticales son apropiadas socialmente y cuáles no lo son.

Las culturas difieren también en su concepción del niño como un interlocutor durante la interacción. Mientras ciertas culturas —como la maya k’iche— consideran que el niño pequeño es un ente no comunicante y pasivo, otras —como la clase media canadiense— consideran que es un ser comunicante y participativo y, desde etapas muy tempranas, lo respaldan en su adquisición lingüística ofreciéndole un *input* reducido, o *baby talk*, que tiene la intención de fomentar la interacción y la adquisición. Otra de las marcas de esa ayuda son las *expansiones*, es decir, las reformulaciones ampliadas de los enunciados del niño que llevan a cabo los adultos de su entorno.

La especificidad cultural se observa también en las diferentes áreas lingüísticas que son simplificadas en cada idioma. Algunas comunidades como la tamil, la inuit, la clase obrera y media de los Estados Unidos y de Europa, simplifican el nivel fonológico, morfosintáctico y discursivo. Otras, como la clase obrera africana-americana de Trackton, simplifican únicamente el nivel del discurso.

EL ENFOQUE DE LA MODULARIDAD Y DE LA REESCRITURACIÓN

En el campo de la psicolingüística se observa que los estudios más recientes retoman y comparten los planteamientos de Fodor (1983). Un ejemplo de ello es Karmiloff-Smith (1992).

Fodor critica la concepción general y lineal del desarrollo cognitivo según Piaget y Bruner y, retomando la idea chomskiana de la modularidad, piensa que el conocimiento está innatamente organizado en dominios independientes que se pueden desarrollar o no. Por dominios entiende “la serie de representaciones que sustentan determinada área del conocimiento: el lenguaje, los números, la física, etcétera” (Karmiloff-Smith, 1992: 6). La arquitectura mental está entonces organizada en módulos. Los módulos son “unidades de información procesada que encapsulan ese conocimiento” (Karmiloff-Smith, 1992: 6). Fodor habla así de la modularidad del pensamiento.

Distingue entre los *módulos verticales* que procesan información específica y que respetan las delimitaciones de cada módulo, y los *módulos horizontales* que procesan diferentes tipos de información, como en el caso de la memoria a corto plazo. Según Fodor, la facultad del lenguaje se organiza en módulos verticales que tienen una delimitación, una organización, unos propósitos y procesamientos específicamente lingüísticos.

De manera crítica, Karmiloff-Smith retoma la idea de la modularidad de Fodor y —en contraste con la idea de Piaget de que el recién nacido dispone únicamente de reflejos sensoriales que hace evolucionar gracias a la asimilación, la acomodación y la equilibración— piensa que el niño lleva a cabo un proceso de “modularización paulatina”. Comparte así la visión del innatismo al observar que es poco probable que las habilidades sensorimotoras expliquen por sí solas el surgimiento lingüístico y que es necesaria una competencia innata para explicarlo. Critica además la poca relevancia que le da el constructivismo al impacto que puede tener el lenguaje en la cognición.

Sin embargo, Karmiloff-Smith pretende rescatar tanto los aportes del innatismo como los del constructivismo, al considerarlos complementarios. En efecto, piensa también que la evolución del conocimiento se logra gracias a la experimentación y a la construcción cognitiva con base en la interacción con el medio ambiente.

Karmiloff-Smith propone un *modelo RR (redescripción representacional)* cuya idea central es que el niño hace evolucionar su conocimiento al reescribir y redescribir en cada DOMINIO las diferentes hipótesis que ha elaborado. “Una manera típicamente humana de adquirir el conocimiento es que la mente explote internamente la información que está ya almacenada (tanto innata como adquirida), que describa sus representaciones o, más precisamente, que represente

iterativamente en diferentes formatos representativos lo que las representaciones internas representan” (1992: 15).

El modelo RR plantea que existen diferentes fases de reescritura de las hipótesis de cada DOMINIO que sustentan la evolución del conocimiento. Estas son las siguientes:

- 1) la fase implícita (I)
- 2) la primera fase explícita (E1)
- 3) la segunda fase explícita (E2)
- 4) la tercera fase explícita (E3)

En un primer momento, el niño se centra en la información externa para construir representaciones: éstas son inflexibles y burdas, y permanecen lejos de la conciencia. Son entonces implícitas. En la siguiente fase su mirada ya no se basa únicamente en datos externos, sino que empieza a tomar en consideración datos internos que se vuelven más conscientes. En las dos siguientes fases, el niño reconcilia las representaciones internas con las externas, y éstas se vuelven cada vez más conscientes. “En el caso del lenguaje, por ejemplo, se elabora un nuevo mapeo entre las representaciones del *input* y del *output* de manera a lograr un uso correcto” (Karmiloff-Smith, 1992: 20).

El modelo de esta autora plantea entonces una evolución gradual en cuatro fases, que se logra gracias a una toma de conciencia mayoritaria de las hipótesis y del conocimiento. La evolución de los diferentes DOMINIOS es heterogénea: algunos pueden permanecer en la fase uno, en cambio, otros pueden evolucionar hasta la última fase. El manejo de la información de cada fase o nivel queda disponible para su utilización. Karmiloff-Smith (1992: 89) plantea que para que los DOMINIOS establezcan una interrelación y una intercolaboración —por ejemplo, que la información del DOMINIO de matemáticas sea útil para la información y evolución del DOMINIO de física—, es necesario que cada uno haya alcanzado por lo menos la fase E1. “El modelo RR plantea que las representaciones de diferentes códigos pueden relacionarse solamente si son definidas explícitamente por lo menos en el formato del nivel E1”.

Leslie (1987) agrega que en un primer momento las representaciones de determinado DOMINIO están almacenadas en bloques o amalgamas y, posteriormente, son parceladas. “Las representaciones primarias y decopladas involucran

diferentes niveles de procesamiento y obedecen a distintas leyes causales y lógicas” (Karmiloff-Smith, 1992: 128).

El sistema de reescrituración lingüística se observa en el ejemplo “*mes: toutes les miennes de voitures*” del francés, ya citado más arriba. Este adjetivo posesivo denota diferente información, denota la posesión y el número del objeto poseído. Según Karmiloff-Smith (1992), el niño de cuatro años emplea inconscientemente el adjetivo posesivo *mes* desde la primera fase, la fase implícita (I). Posteriormente, el niño de seis años desglosa los componentes semánticos de este elemento, y especifica cada uno de sus semas. Produce entonces *toutes les miennes* marcando así la totalidad, el plural, y la posesión. Esta producción se basa en la primera fase explícita (E1) en donde el niño no muestra tener aún metacognición, en donde la información no es todavía consciente. Para lograr ese conocimiento, el niño deberá reescribir sus hipótesis lingüísticas y llegar a las fases E2/3. En ese momento, la sobremarcación desaparece, y el niño de mayor edad puede explicar los componentes que conforman el adjetivo posesivo.

Los trabajos de Bates, Dale y Thal (1996) permiten también defender la hipótesis fodoreana. Estos autores reportan una asincronía entre la etapa de aparición y la rapidez de desarrollo de la habilidad de comprensión y de producción, y del nivel lexical y gramatical, que sustenta la hipótesis de la modularidad. En efecto, la comprensión aparece antes de la capacidad de producción.

La comprensión y la producción se basan en diferentes recursos cognitivos, y son controlados por diferentes sistemas neuronales. Más específicamente, la velocidad de la comprensión parece ser asociada con medidas no-lingüísticas, y mediada (por lo menos en las primeras etapas) por mecanismos cerebrales bilaterales. En oposición, las variaciones en la producción tienen una correlación menor con factores no-lingüísticos (...) y pueden involucrar una mediación de las regiones anteriores del hemisferio izquierdo (1996: 114).

Estos autores proponen entonces que la disociación entre las dos habilidades lingüísticas puede denotar una modularidad horizontal, es decir, una organización cerebral que controla información de varios tipos, lingüístico y no lingüístico.

Por otro lado, observan que en la adquisición temprana el niño produce enunciados de una sola palabra, de palabras de contenido. Posteriormente —aproximadamente a los 16-30 meses—, aparecen las marcas flexionales y, más tarde, sintácticas. El desarrollo lexical puede ser así el sustento del desarrollo

gramatical. De esta manera, la combinación de palabras emerge cuando el repertorio lexical del niño ha alcanzado un rango de 50-100 lexemas, y la morfología aparece cuando ese repertorio se conforma de 400-600 palabras. Esta asincronía y dependencia lexical y gramatical puede también ser un testimonio de la arquitectura cerebral modular. “Existen diferencias semánticas y perceptuales claras entre las formas gramaticales y lexicales, que pueden requerir diferentes procedimientos para un uso rápido y eficiente del lenguaje” (1996: 120).

En su investigación, Bates, Dale y Thal trabajaron con 1800 niños, y los padres tenían que reportar las palabras que los niños entendían y producían. Para estos autores, el desarrollo lingüístico es el resultado de la interacción entre la estructura cerebral biológica y genética, y el entorno.

Los experimentos clínicos, y clásicos, de Broca y Wernicke —y el recorte entre la sintaxis y la semántica—, apoyan la propuesta de la modularidad del pensamiento. Actualmente, sigue vigente el debate entre la arquitectura modular de la mente y la propuesta de una organización lingüística diseminada en los dos hemisferios cerebrales (Baynes, 1990; Baynes & Gazzaniga, 1988; Zaidel, 1990). Por otro lado, Bates, *et al* (1988) plantean que la arquitectura modular no es innata sino que se desarrolla paulatinamente durante el aprendizaje. Según ellos, los módulos no nacen sino que se elaboran.

Para lograr mayor claridad, bajo forma de cuadro, en anexo se ofrece un resumen de los autores anteriormente descritos y de sus principales postulados.

CONCLUSIÓN

En este mapa teórico y diacrónico pudimos vislumbrar una variedad de propuestas acerca del desarrollo de la cognición, del pensamiento y del lenguaje, y de su relación. Se observa así que, al igual que hace algunas décadas, el debate sigue vivo, y que la siguiente opinión emitida en los sesenta por Chomsky podría aplicarse a la realidad de hoy: “Las cuestiones clásicas del lenguaje y del pensamiento no encuentran una solución final, ni el principio de una solución final, en el trabajo que se realiza activamente hoy. Los problemas pueden sin embargo ser formulados de maneras diferentes y pueden ser vistos bajo una nueva luz” (2001: 210).

ANEXO

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición

| <i>Época y autor</i> | <i>Objeto de estudio</i> | <i>Desarrollo cognitivo (DC)</i> | <i>Desarrollo lingüístico (DL)</i> | <i>Lenguaje y cognición</i> |
|----------------------------------|--|--|---|---|
| A. CONSTRUCTIVISMO | | | | |
| Piaget (años 20/70) | La semántica y la relación entre el lenguaje y el desarrollo cognitivo | Para lograr el DC, el niño interactúa con el medio ambiente, es activo, transforma la realidad. El DC se lleva a cabo gracias a la asimilación, el desequilibrio, y sigue una evolución global que pasa por cuatro estadios: el sensoriomotor, el preoperatorio, el de las operaciones concretas, y el de las operaciones formales. Un sustrato biológico permite el DC. | El niño construye una estructura prelingüística que es el sustento del DL. Lleva a cabo una construcción activa, inteligente y paulatina el lenguaje. | Existe un vínculo unidireccional de la cognición no lingüística con la adquisición lingüística. El DC antecede, respalda, moldea el DL. En oposición, el lenguaje no genera el pensamiento, nada más puede refinario e incrementarlo. |
| B. INTERACCIONISMO | | | | |
| Vygotsky (años 20/30) | La pragmática y los patrones discursivos. La relación entre el lenguaje, la interacción social y cultural, y el desarrollo cognitivo | El DC se gesta en un contexto social, cultural y lingüístico, y se logra gracias a la ayuda de un adulto que abre ZDPS. Va de lo exterior —el entorno social, educativo— hacia lo interior —la estructura psicológica—. La educación genera el DC. | | El lenguaje inter e intrapsicológico tiene un impacto en el DC. |
| C. ENFOQUE SOCIOFUNCIONAL | | | | |
| 1. Bruner (años 50/80) | La pragmática, los formatos y los escenarios discursivos | Al igual que Vygotsky, Bruner propone que el DC se logra gracias al andamiaje del adulto que segmenta, ritualiza, hace rutinarias, completa y complica paulatinamente la información de los formatos. La educación le abre camino al DC. Al igual que Piaget, Bruner propone que el DC es lineal y general. | El entorno social le proporciona un andamiaje lingüístico al niño —el SAAL—. | El lenguaje permite el desarrollo de la conciencia. |

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición (continuación)

| <i>Eriquoque y autor</i> | <i>Objeto de estudio</i> | <i>Desarrollo cognitivo (DC)</i> | <i>Desarrollo lingüístico (DL)</i> | <i>Lenguaje y cognición</i> |
|--------------------------|--------------------------|--|---|---|
| 2. Tomasello (años 90) | La pragmática | El niño debe entender las intenciones comunicativas y la estructura funcional de la frase para construir los elementos lingüísticos. | | |
| D. INNATISMO | | | | |
| Chomsky (años 50/90) | La sintaxis | El desarrollo cognitivo consiste en ajustar técnicas heurísticas con conceptos que siempre han existido. | Todas las lenguas surgen de un mismo programa biológico e innato —la GU— que es transmitido genéticamente. El niño dispone así de las estructuras abstractas y complejas de la gramática adulta. El aspecto innovador del lenguaje permite el pensamiento individual. Aprender un idioma es establecer vínculos específicos entre la estructura profunda y una estructura superficial. La estructura superficial puede ser ambigua y poco representativa de la estructura profunda. El medio ambiente tiene poca relevancia para el DL. La adquisición del lenguaje consiste en un proceso de fijación de parámetros. | La estructura innata propia de la especie humana que sustenta la adquisición lingüística —y/o la GU—, es independiente del desarrollo de la inteligencia. |

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición (*continuación*)

| Enfoque y autor | Objeto de estudio | Desarrollo cognitivo (DC) | Desarrollo lingüístico (DL) | Lenguaje y cognición |
|---|--|---|-----------------------------|--|
| E. RELATIVISMO | | | | |
| 1. Whorf (años 50) | La semántica, la relación entre lenguaje y cognición | | | El lenguaje influye la cognición. El sistema de marcación de las lenguas determina el desarrollo cognitivo del niño. Cada idioma clasifica la realidad de manera diferente —con categorías abiertas y cubiertas, y conscientes e inconscientes—, y esa clasificación determina la percepción y la cultura. |
| 2. Lucy (años 90) | La estructura morfosintáctica y semántica, y su relación con la cognición, las conductas no verbales, las estructuras institucionales y culturales | La cognición denota la <i>interpretación</i> , el <i>recuerdo</i> , la <i>manipulación</i> y la <i>decisión</i> . Cada una de estas funciones puede ser dividida en subfunciones, y el lenguaje influye tanto a las primeras como a las segundas. | | El lenguaje influye y determina el pensamiento, la cognición, las conductas no verbales, las estructuras institucionales y culturales. |
| 3. Gopnik y el modelo <i>Theory theory</i> (años 90/00) | | | | El lenguaje influye la cognición, el sistema de marcación de las lenguas determina el desarrollo cognitivo del niño. Existe una interacción bilateral, bidireccional e interactiva entre DC y DL. |

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición (continuación)

| <i>Enfoque y autor</i> | <i>Objeto de estudio</i> | <i>Desarrollo cognitivo (DC)</i> | <i>Desarrollo lingüístico (DL)</i> | <i>Lenguaje y cognición</i> |
|---|--|--|--|--|
| <p>4. Slobin y la Hipótesis <i>translingüística</i> (años 80)</p> | <p>Al igual que en Piaget, el DC se basa en la acción del niño sobre su entorno.</p> | <p>De la misma forma que el DC, el DL se logra gracias a la interacción con el medio ambiente, y con base en evidencias externas y tangibles, en las especificidades de la lengua del niño que determinan las hipótesis posibles. El niño construye un conjunto de gramáticas organizadas jerárquicamente. Desde el innatismo, Slobin habla del niño universal y del niño periférico.</p> | <p>Desde un inicio, se observa un impacto de la especificidad de la lengua sobre el desarrollo lingüístico. El niño hace corresponder los elementos del <i>input</i> con su estructura cognitiva prelingüística. Reescribe sus hipótesis, y produce así diferentes tipos de estructuras—las estructuras sin productividad y, después, las estructuras con productividad con, por ejemplo, errores de marcación sobreexplícita y de marcación redundante—. En oposición al innatismo, el niño no posee la gramática del adulto, sino que construye elementos aislados que integra en un sistema estructurado.</p> | <p>Los principios de la lengua determinan la percepción y la inteligencia.</p> |
| <p>5. Bowerman y Choi (años 80)</p> | <p>Al igual que en Piaget, el niño construye primero una estructura cognitiva prelingüística. Posteriormente, las habilidades cognitivas son influenciadas por la organización semántica del idioma aprendido.</p> | <p>Desde un inicio, se observa un impacto de la especificidad de la lengua sobre el desarrollo lingüístico. El niño hace corresponder los elementos del <i>input</i> con su estructura cognitiva prelingüística. Reescribe sus hipótesis, y produce así diferentes tipos de estructuras—las estructuras sin productividad y, después, las estructuras con productividad con, por ejemplo, errores de marcación sobreexplícita y de marcación redundante—. En oposición al innatismo, el niño no posee la gramática del adulto, sino que construye elementos aislados que integra en un sistema estructurado.</p> | <p>La relación entre cognición y lenguaje es bidireccional.</p> | <p>La relación entre cognición y lenguaje es bidireccional.</p> |

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición (continuación)

| Enfoque y autor | Objeto de estudio | Desarrollo cognitivo (DC) | Desarrollo lingüístico (DL) | Lenguaje y cognición |
|--|--|--|--|---|
| 6. Ochs y Schieffelin (años 90) | La relación entre estructuras sociolingüísticas y pragmáticas, y la adquisición de formas lingüísticas | | El orden social organiza el uso y la comprensión de las formas gramaticales. | Cada cultura conlleva comportamientos, patrones de socialización, sistemas de creencias, de conocimientos, y un orden social específico que afecta el DL. |
| F. EL ENFOQUE DE LA MODULARIDAD | | | | |
| 1. Fodor (años 80) | | Fodor critica la concepción general y lineal del DC de Piaget y Bruner y plantea que el conocimiento está innatamente organizado en dominios independientes y en módulos. | | El lenguaje tiene un impacto en la cognición. |
| 2. Karmiloff-Smith (KS) y el modelo RR (<i>Redescripción representacional</i>) (años 90) | | Como en Piaget, el conocimiento se logra gracias a la experimentación sobre el medio ambiente. Sin embargo, KS piensa que se lleva a cabo un proceso de modularización paulatino y que el DC se logra al reescribir o redescubrir en cada dominio las hipótesis elaboradas (fases I, E1, E2, E3). Como en Vygotsky, el niño procesa la información externa y, posteriormente, la internaliza y la concientiza. | | |

Cuadro 2. Autores y enfoques acerca del desarrollo cognitivo y lingüístico y de la relación entre lenguaje y cognición (*continuación*)

| <i>Enfoque y autor</i> | <i>Objeto de estudio</i> | <i>Desarrollo cognitivo (DC)</i> | <i>Desarrollo lingüístico (DL)</i> | <i>Lenguaje y cognición</i> |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|---|
| 3. Bates, Dale y Thal (años 90) | | | La asincronía entre el desarrollo de la habilidad de comprensión y de producción, y del nivel léxico y gramatical, sustenta la hipótesis de la modularidad, de la modularidad horizontal. El DL es el resultado de la interacción entre la estructura cerebral biológica y genética, y el entorno. | La comprensión parece ser asociada con mediadas cognitivas no lingüísticas, en cambio, la producción tiene una correlación menor con factores no lingüísticos |

BIBLIOGRAFÍA

- BATES, E., I. BRETHERTON & L. SNYDER (1988). *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*. New York: Cambridge University Press.
- BATES, E., P. DALE & D. THAL (1996). Individual differences and their implications for theories of language development. En P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.). *Handbook of child language* (pp. 97-151). Oxford: Blackwell.
- BAYNES, K. (1990). Language and reading in the right hemisphere: Highways and byways of the brain? *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2 (3): 159-179.
- BAYNES, K. & M. S., GAZZANIGA (1988). Right hemisphere language: Insights into normal language mechanisms? En F. Plum (ed.). *Language, communication and the brain* (pp. 117-126). New York: Raven Press.
- BOAS, F. (1942). Language and culture. En *Studies in the history of culture: The disciplines of the humanities* (pp. 178-184). Menasha: The George Banta Publishing Co.
- BOWERMAN, M. (1985). Beyond communicative adequacy: From piecemeal knowledge to an integrated system in the child's acquisition of language. En K. E. Nelson (ed.). *Children's language*, Vol. 5 (pp. 369-398). Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.
- (1996). Studying semantic development crosslinguistically. How do children learn to talk about space. Ponencia presentada en el First Lisbon Meeting on Child Language. Lisboa.
- BOWERMAN, M. & S. CHOI (1991). Learning to express motion events in English and Korean: The influence of language specific lexicalisation patterns. *Cognition*, 41: 83-121.
- (2001). Shaping meanings for language: Universal and language specific in the acquisition of spatial semantic categories. En M. Bowerman & S. Levinson (eds.). *Language acquisition and conceptual development* (pp. 475-511). Cambridge: Cambridge University Press.
- BRUNER, J. (1983). *Le développement de l'enfant. Savoir faire, savoir dire*. Paris: Presses Universitaires de France.
- (1986). *Acción, pensamiento y lenguaje*. México: Editorial Alianza.
- COOK, V. (1989). Universal grammar theory and the classroom. *System*, 17 (2): 169-181.
- CHOMSKY, N. (1966). *Topics in the theory of generative grammar*. The Hague: Mouton.
- (1981). *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris.
- (1988). *Languages and problems of knowledge: The Managua lectures*. Cambridge, M. A.: The MIT Press.
- (1992). *Chronicles of dissent: Interviews with David Barsamian*. Stirling: AK Press.
- (1999). *El programa minimalista*. Madrid: Alianza Editorial.
- (2001). *Le langage et la pensée*. Paris: Petite Bibliothèque Payot.

- DELVAL, J. (1982). *Lecturas de psicología del niño*. Madrid: Alianza.
- ELMAN, J. L., E. A. BATES, M. JOHNSON, A. KARMILOFF-SMITH, D. PARISI & K. PLUNKETT. (1996). *Rethinking innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge, M. A.: The MIT Press.
- FODOR, J. A. (1983). *The modularity of mind: an essay on faculty of language*. Cambridge, M. A.: The MIT Press.
- GARTON, A. (1994). *Interacción social y desarrollo del lenguaje y la cognición*. Barcelona: Paidós.
- GOPNIK, A. (1990). Feature-blind grammar and dysphasia. *Nature*, 344 (6268): 715.
- (2001). Theories, language, and culture: Worf without wincing. En M. Bowerman & S. Levinson (eds.). *Language acquisition and conceptual development* (pp. 45-69). New York: Cambridge University Press.
- GOPNIK, A. & S. CHOI (1995). Names, relational words and cognitive development in English and Korean speakers: Nouns are not always learned before verbs. En M. Tomasello & W. Merriman (eds.). *Beyond names for things: Young children's acquisition of verbs* (pp. 63-80). Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- GUMPERZ, J. J. & S. C. LEVINSON (eds.). (1996). *Rethinking linguistic relativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IGNATIEVA SOLIANIK, N. (1992). Los universales lingüísticos y la adquisición del lenguaje. En *Encuentro AMMMLEX* (pp. 15-32). México: Asociación Mexicana de Maestros y Maestras de Lenguas Extranjeras.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1979). Micro and macrodevelopment changes in language acquisition and other representational systems. *Cognitive Science*, 3: 91-118.
- (1992). *Beyond modularity*. Cambridge: The MIT Press.
- LABINOWICZ, E. (1987). *Introducción a Piaget*. México: Addison Wesley Longman.
- LESLIE, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of "Theory of mind". *Psychological Review*, 94: 412-426.
- (1994a). Pretending and believing. Issues in the theory of Tomm. *Cognition*, 50 (1-3): 211-238.
- (1994b). Tomm, Toby, and Agency. Core architecture and domain specificity. En L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (eds.). *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 119-148). Cambridge: Cambridge University Press.
- LINAZA, J. L. (1986). Introducción. En J. Bruner. *Acción, pensamiento y lenguaje*. México: Alianza Editorial.
- LUCY, J. (1992). *Language diversity and thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1996). *Grammatical categories and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

- OCHS, E. & B. SCHIEFFELIN (1996). The impact of language socialization on grammatical development. En P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.). *Handbook of child language* (pp. 73-94). Oxford: Blackwell.
- PALACIOS, J. (1991). Introducción a la psicología evolutiva: Historia, conceptos y metodología. En J. Palacios (ed.). *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 15-35). Madrid: Alianza Editorial.
- PIAGET, J. (1970). La teoría de Piaget. En *Monografía de infancia y aprendizaje*, 1981 (2): 13-54.
- (1977). *Recherches sur l'abstraction réfléchissante*. Paris: Presses Universitaires de France.
- PIAGET, J. & R. GARCÍA (1983). *Psychogenese et histoire des sciences*. Paris: Presses Universitaires de France.
- PIAGET, J. & B. INHELDER (1997). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.
- PINKER, S. (1995). *The language instinct*. New York: Harper Perennial.
- POZO, J. I. (1996). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- ROJAS, C. (1997). Cambio de perspectivas en el estudio de la adquisición del lenguaje. Comunicación presentada en el Seminario sobre estructuración y formación de conceptos. Centro de Investigación Científica y Humanística-Universidad Nacional Autónoma de México (mimeo).
- SAPIR, E. (1949). *Language: An introduction to the study of speech*. New York: Harcourt, Brace & Company.
- SLOBIN, D. I. (ed.). (1985). *The crosslinguistic study of language acquisition*, Vol. 1. *The data*. Hillsdale: Earlbaum.
- SMITH, N. (2000). *Chomsky: Ideas and ideals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SPELKE, E. S. (1994). Initial knowledge: Six suggestions. *Cognition*, 50: 431-445.
- TOMASELLO, M. (2000). Do young children have adult syntactic competence? *Cognition*, 74: 209-48.
- VYGOTSKY, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- (2000). Sobre el plurilingüismo en la edad infantil. En *Obras escogidas* (pp. 341-348). Madrid: Visor.
- WHORF, B. L. (1956). *Language, thought and reality*. Cambridge, M. A.: The MIT Press.
- ZAIDEL, E. (1990). Language functions in the two hemispheres following complete cerebral commissurotomy and hemispherectomy. En F. Boller & J. Grafman (eds.). *Handbook of neuropsychology*, Vol. 4 (pp. 115-150). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.