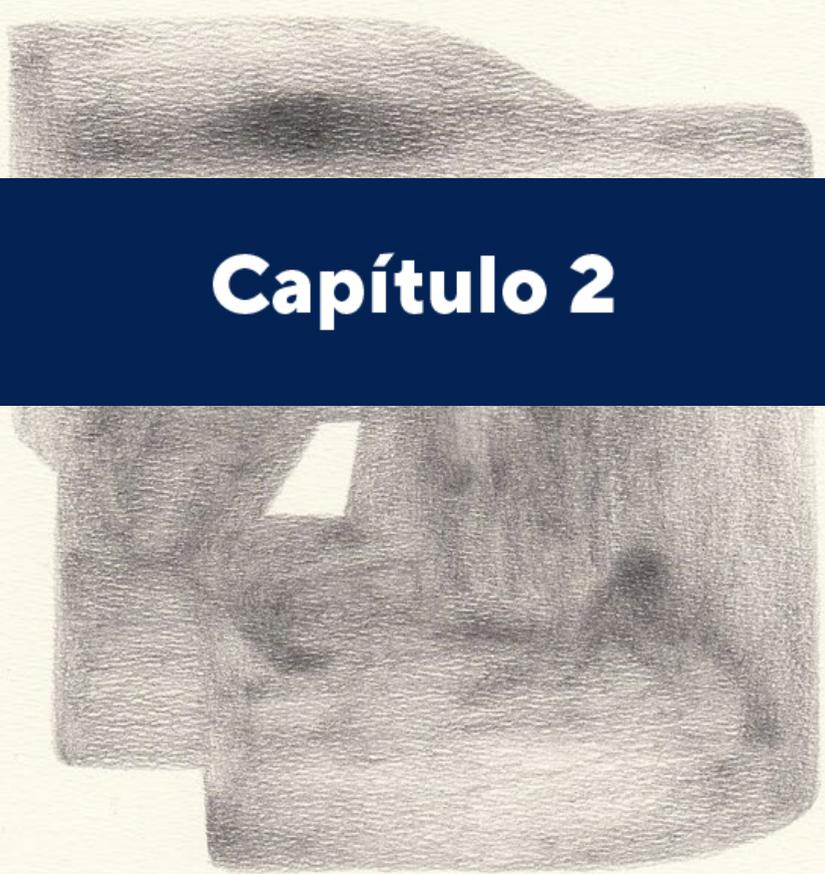


PABLO QUINTANILLA | CARLA MANTILLA | PAOLA CÉPEDA  
(editores)

# COGNICIÓN SOCIAL Y LENGUAJE

La intersubjetividad en la evolución de la especie  
y en el desarrollo del niño



## Capítulo 2



FONDO  
EDITORIAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

*Cognición social y lenguaje*

*La intersubjetividad en la evolución de la especie y en el desarrollo del niño*

Pablo Quintanilla, Carla Mantilla y Paola Céspedes (editores)

© Pablo Quintanilla, Carla Mantilla y Paola Céspedes, 2014

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo  
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: mayo de 2014

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,  
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-07083

ISBN: 978-612-4146-80-0

Registro del Proyecto Editorial: 11501361400359

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa  
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

# EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DEL LENGUAJE

Mente y Lenguaje

Grupo Interdisciplinario de Investigación

Andrés Abugattás, Ricardo Braun, Paola Céspedes, César Escajadillo,  
María de los Ángeles Fernández Flecha, Marcos Herrera Burstein,  
Carla Mantilla, Luis Manuel Olguín, Jorge Iván Pérez Silva,  
Pablo Quintanilla y Carolina Romero

En el primer capítulo de esta revisión teórica nos ocupamos de la cognición social, es decir, de las capacidades cognitivas que nos permiten relacionarnos socialmente con otros individuos. Elaboramos en él un breve recuento de las principales teorías que explican su evolución en la especie, así como su adquisición y desarrollo en el niño. En este segundo capítulo pretendemos ocuparnos específicamente de nuestra capacidad lingüística. De manera similar, partiremos de una definición inicial de lenguaje que nos permita presentar las propuestas y debates más interesantes sobre su evolución y luego sobre el proceso de su desarrollo en el desarrollo.

El capítulo a continuación está dividido en tres subtítulos. El primero ofrece una definición de lenguaje a partir de describir una lengua, tanto como fenómeno sociohistórico, cuanto como conocimiento adquirido. El segundo presenta un recuento de las propuestas y debates más resaltantes sobre la aparición y evolución de la facultad del lenguaje en la especie. Finalmente, en el tercero, presentamos los hitos más importantes en el desarrollo del lenguaje en el niño y las principales teorías que explican la adquisición de una lengua materna. Las referencias bibliográficas de ambos capítulos aparecen en conjunto como último apartado.

## 1. ¿QUÉ ES EL LENGUAJE?

Este apartado está dividido en dos partes. La primera ofrece una definición de la noción de lengua como fenómeno social, cultural e histórico. Destacamos, primero, la asombrosa diversidad lingüística en el mundo para presentar, después, las características del cambio natural por el que pasan las lenguas a lo largo del tiempo.

Nos interesa particularmente distinguir con claridad la noción de *cambio lingüístico* de la de *evolución del lenguaje*, la que será elaborada más adelante. En la segunda parte definimos a una lengua como el conocimiento que le permite a un individuo producir y comprender enunciados en ella. Hacemos notar que este conocimiento está organizado en componentes específicos encargados del procesamiento de diferentes tipos de información. El subtítulo concluye con una pequeña síntesis de lo revisado.

### 1.1. Las lenguas y el cambio lingüístico

Un rasgo exclusivo y fundamental de los seres humanos es el de poder hablar. Muchas veces se denomina a esta capacidad como *la facultad del lenguaje*. Pero hablar es siempre hablar una lengua. Por ello es útil iniciar nuestra introducción a esta parte presentando la noción de lengua y explicando, además, una propiedad fundamental de las lenguas del mundo: el hecho de que estas varían geográfica, social e históricamente.

#### 1.1.1. ¿Qué son las lenguas?

Los estudiosos calculan que en la actualidad se hablan unas 6000 lenguas o idiomas en el mundo (Comrie, 2009; Brown & Ogilvie, 2009). Aunque las nociones de *lengua* o *idioma* son bastante intuitivas, delimitar una lengua o definir un idioma no son asuntos sencillos, como podría parecer a primera vista. Si bien resulta claro que algunas personas hablan, por ejemplo, chino; otras, castellano; y otras, quechua; de esto no se sigue que existan tres entidades nítidamente diferenciables: el chino, el castellano y el quechua. Lo que existe en concreto son individuos, y suele decirse que hablan una misma lengua o idioma cuando son capaces de interactuar pronunciando e interpretando enunciados lingüísticos de manera fluida, generalmente con fines comunicativos. Sobre la base de este comportamiento de las personas —miembros, por lo general, de una misma comunidad—, suele pensarse que cada una de ellas, como producto de su socialización, ha desarrollado un *saber hacer* o un *saber representacional* compartido con los otros miembros de su comunidad. Es este saber abstracto el que se identifica con la lengua y, por ello, suele decirse que las personas «aprenden una lengua».

Así pues, podría caracterizarse una lengua como el saber compartido por los miembros de una comunidad que les permite pronunciar e interpretar enunciados. Si bien esta definición es fundamentalmente adecuada, hay que precisarla en dos aspectos. Por una parte, no todos los hablantes de una lengua usan su idioma exactamente de la misma manera y, por tanto, su saber lingüístico no es idéntico sino tan solo parcialmente compartido. Los 400 000 000 de castellanohablantes no hablan todos igual, y lo mismo ocurre con los 1 500 000 000 de hablantes de chino y con

los 8 000 000 que hablan quechua. Todas las lenguas están formadas por variedades o dialectos distintos según los diferentes lugares en que se usan —no son iguales el castellano de México y el de Buenos Aires, ni el chino de Pekín y el de Cantón, ni el quechua de Huaraz y el de La Paz—. Incluso en un mismo lugar, no usan igual su idioma miembros de grupos sociales diferentes, como los hombres y las mujeres, los ancianos y los jóvenes, etcétera. De esta manera, habría que precisar que la lengua es un saber compartido en gran medida por sus usuarios y no un saber idéntico en cada uno de ellos.

Por otra parte, debemos precisar la definición de lengua o idioma como saber compartido tomando en cuenta un segundo aspecto. No es solo el tipo de saber el que permite definir una lengua y distinguirla de otra, sino también un criterio de base social e histórica. Por ejemplo, lo que distingue el chino del castellano no es solamente que los saberes de sus hablantes son muy diferentes y, por tanto, no pueden interactuar lingüísticamente de manera exitosa, dado que esto último también ocurre con hablantes de una misma lengua. En efecto, los hablantes de una variedad de chino no necesariamente entienden a los hablantes de otra variedad, y lo mismo ocurre con los hablantes de quechua y hasta con los de castellano. Y, de otro lado, hablantes de idiomas diferentes pueden entenderse entre sí, como ocurre, por ejemplo, con quienes hablan castellano, gallego y portugués, o sueco, danés y noruego. La delimitación de una lengua y su diferenciación con respecto a otra depende, principalmente, de la tradición sociohistórica de sus hablantes: por lo general, las personas nacemos en una comunidad que identifica su manera de hablar como propia distinguiéndola de la manera de hablar de otros grupos y esto es todavía más claro en el caso de las naciones-estado contemporáneas, que suelen declarar una o más lenguas como «idioma oficial».

Así, a nuestra definición de lengua o idioma como saber en gran medida compartido por los miembros de una comunidad —una definición basada en un criterio de índole cognitiva—, habría que añadirle la precisión de que su delimitación no depende solo de las características de este saber sino también, como veremos a continuación, de una tradición sociohistórica.

### **1.1.2. El cambio histórico y la diversificación de las lenguas**

Hemos señalado que se calcula que actualmente se hablan unas 6000 lenguas en el mundo y que cada una de estas, a su vez, está conformada por cierto número de variedades. La variación en el lenguaje humano es la norma antes que la excepción. La evidencia conocida sobre la manera en que se hablaban algunas lenguas en el pasado muestra que estas están en constante cambio y lo mismo muestra la evidencia sociolingüística del presente: los miembros de grupos sociales tienden a adoptar

rasgos lingüísticos para identificarse entre sí y para distinguirse de otros; el habla de los jóvenes en comparación con la de sus padres y abuelos es, probablemente, el mejor ejemplo de cómo una lengua puede cambiar poco a poco de generación en generación.

El cambio lingüístico del castellano a través de la historia se encuentra bastante bien documentado. La diversidad lingüística de tipo geográfico y social que muestra en la actualidad el castellano americano es el resultado de 500 años de transformaciones que ha sufrido esta lengua desde que fue traída de la península Ibérica por los conquistadores españoles. Los diferentes rasgos de tipo léxico, fonológico y gramatical que distinguen a argentinos, mexicanos, bolivianos, cubanos, nicaragüenses, colombianos, etcétera, así como los rasgos que distinguen entre sí a diferentes grupos sociales de peruanos, a diferentes grupos de dominicanos, de chilenos, etcétera, fueron adquiriendo la forma que tienen en cada una de sus comunidades a lo largo de estos años. Por cierto que los primeros españoles llegados a América no hablaban todos igual —en la península, en aquella época (como hasta ahora), también había variedades lingüísticas—, pero la fisonomía actual de las variedades lingüísticas del castellano americano actual se debe, principalmente, al cambio paulatino del que ha sido objeto cada una, en su propia dirección y a su propio ritmo, por causa de sus hablantes.

Podemos darnos una idea indirecta de cómo ha cambiado el castellano desde principios del siglo XIII hasta hoy examinando un texto de aquella época:

De los sos ojos tan fuertementre  
llorando tornava la cabeça i  
estávalos catando

De sus ojos fuertemente llorando  
volteaba la cabeza y los estaba  
mirando

Si bien se trata de un poema escrito y no de cómo hablaba la gente normalmente, los estudiosos de la historia del castellano proponen hipótesis sobre la pronunciación que debieron representar estas letras. Así, por ejemplo, la <j> correspondía aproximadamente a como los uruguayos pronuncian la <y>; la <ll> correspondía al sonido lateral que todavía se usa en la zona andina para las palabras que llevan esta grafía; por último la <ç> era más o menos equivalente a <ts>, mientras que en la actualidad este sonido ha sido reemplazado por la zeta española en partes de la península y por el mismo sonido que representa la letra <s> en América. También podemos observar que sintácticamente el castellano contemporáneo no utiliza la construcción *los sus ojos* sino *los ojos* o *sus ojos*. Finalmente, podemos observar que los signos léxicos *tornar* y *catar*, si bien existen en castellano contemporáneo, tienen en la actualidad otros significados, y que, más bien, el significado que tenían en el siglo XIII se expresa en castellano contemporáneo con los verbos *voltear* y *mirar*, respectivamente.

El castellano del siglo XIII era el resultado de la manera en que había terminado hablándose en la región de Castilla la lengua latina que habían llevado los romanos, al menos quince siglos atrás, en su conquista de la península Ibérica. En tanto tiempo el latín se transformó, en boca de sus usuarios, fonológica, léxica y gramaticalmente. El siguiente texto del siglo I d. C., que recoge parte de la fábula de *La zorra y las uvas* de Fedro, nos da una idea del latín de ese momento y nos permite hacernos una idea sobre la paulatina transformación de esta lengua al castellano contemporáneo a lo largo de veinte siglos:

*Fame coacta vulpes alta in vinea  
uvam appetebat, summis saliens  
viribus.*

Acuciada por el hambre, una zorra  
intentaba alcanzar unas uvas que  
estaban en viña alta saltando con  
todas sus fuerzas.

Si bien es casi imposible entender a cabalidad el texto, sí se pueden reconocer en él algunas características que sobreviven en nuestra lengua. La frase *alta in vinea*, por ejemplo, presenta un par de diferencias sintácticas con respecto a su versión actual, *en una viña alta*: el orden de las palabras y la presencia del artículo. Asimismo, muestra pequeñas diferencias fonológicas: *in*, en contraste con *en* y *vinea* en contraste con *viña*. No cabe duda de que estas palabras son las mismas que se usaban hace 2000 años, solo que su pronunciación ha variado ligeramente (a diferencia de la palabra *alta*, ¡que se sigue pronunciando igual!). Por su parte, las palabras *vulpes* y *viribus* han sido reemplazadas por otros elementos léxicos contemporáneos: *zorra* y *fuerzas*, respectivamente.

Este panorama nos ayuda a entender cómo se transforma y diversifica una lengua con el paso del tiempo y por acción de sus hablantes. El latín hablado en diferentes partes fue transformándose de distintas maneras, dando lugar a las diferentes lenguas romances contemporáneas: italiano, portugués, francés, catalán, etcétera, cada una con sus propias variedades lingüísticas. Así, pues, en un sentido muy fundamental, todas las variedades de estos idiomas que se hablan en la actualidad son una misma lengua solo que transformada históricamente por sus hablantes.

Ahora bien, el latín del siglo I d. C. también tenía variedades geográficas y sociales, y también era el resultado de un proceso histórico de transformación practicado por generaciones de hablantes. En efecto, según los estudiosos, esta lengua, así como el griego, el persa, el sanscrito y muchas otras, tienen un origen común en una lengua ancestral conocida como protoindoeuropeo. Esta habría sido la lengua hablada hace unos 5000 o 7000 años por un grupo de pobladores de Europa oriental que empezaron a migrar en distintas direcciones en busca de nuevas tierras.

Los pueblos indoeuropeos habrían llevado con ellos, además de la agricultura y otras técnicas, su lengua, la cual, con el paso del tiempo y el cambio natural producto del uso de sus hablantes, se habría transformado en la diversidad de lenguas que hoy se conoce como la *familia indoeuropea*. El español, por ejemplo, pertenece, con el portugués, el francés, el rumano y otras lenguas de la Europa occidental, al subgrupo denominado *romance*. Con otros subgrupos, ahora extintos, el romance formaba la subfamilia de lenguas itálicas, propias de la península apenina.

Algunos estudiosos del cambio y la diversificación de las lenguas (Greenberg, 1987 y Ruhlen, 1994) han propuesto que las 6000 lenguas del mundo pueden agruparse en menos de dos decenas de familias, lo que sugeriría la existencia anterior de un número similar de protolenguas que habrían dado lugar a todos los idiomas que conocemos hoy. Aunque no todos los expertos están de acuerdo con esta propuesta específica, todos creen que las lenguas contemporáneas derivan de un proceso continuo de transformaciones y diversificaciones de estados anteriores. El caso de la familia indoeuropea es probablemente el mejor estudiado por la calidad de la evidencia con la que se cuenta. En otros casos, las hipótesis son más difíciles de verificar, lo que las deja en el terreno de la especulación.

En este mismo terreno se encuentran los intentos de respuesta a la pregunta que surge lógicamente de toda esta discusión: ¿existió una primera lengua que dio origen a todas las demás por cambio y diversificación? Si, como sugieren los estudios genéticos y paleoantropológicos, asumimos que todos los *homo sapiens* que poblamos la Tierra en la actualidad tenemos un mismo origen africano y que nuestros ancestros empezaron a poblar el mundo hace aproximadamente 100 000 años, entonces, resulta muy posible que el lenguaje humano haya existido ya desde entonces. Así, todas las lenguas del mundo no serían sino variedades de esa lengua original que habría ido cambiando a lo largo de miles de generaciones, conforme nuestros antepasados iban separándose en grupos buscando tierras nuevas. Quizá una evidencia notable a favor de esta propuesta es que el diseño fundamental del lenguaje humano se encuentra en todas las lenguas: todas son sistemas cognitivos que incluyen un componente léxico, uno fonológico y uno gramatical<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> No obstante, esta afirmación debe matizarse debido a una importante excepción: las lenguas de signos manuales y gestuales de los sordos no contienen propiamente un componente fonológico debido a la naturaleza visual de sus signos. Estos, de todos modos, contienen elementos de expresión organizados por lo que en las lenguas orales sería el componente fonológico. Por otro lado, como veremos en la siguiente sección, al describir el sistema cognitivo en el que consiste una lengua también se considera, al lado de estos componentes, a un componente semántico y a un componente pragmático.

## 1.2. La estructura del saber lingüístico

Más arriba hemos caracterizado una lengua como el saber compartido por los miembros de una comunidad que les permite pronunciar e interpretar enunciados. Dicho saber presenta para todas las lenguas aproximadamente la misma estructura general, que consta de distintos componentes interrelacionados: el componente fonológico, el léxico, el gramatical, el semántico y el pragmático<sup>2</sup>. El *componente fonológico* de una lengua está constituido por las unidades que conforman la expresión de los signos del léxico, así como por las reglas que gobiernan su pronunciación y audición. Las unidades del *componente léxico* o vocabulario son expresiones sonoras (en la mayoría de lenguas) o gestuales (en las lenguas de los sordos) que sus usuarios asocian, por convención, con algún tipo de contenido mental, es decir, son expresiones interpretables o con significado —o, simplemente, ‘signos o símbolos lingüísticos’—. Los signos del léxico pueden combinarse para conformar signos de mayor complejidad de acuerdo con reglas morfológicas (que forman palabras) y sintácticas (que forman frases) que, en conjunto, conforman el *componente gramatical*. Por último, nuestro saber o capacidad para interpretar enunciados lingüísticos se divide en los componentes semántico y pragmático. El *componente semántico*, a su vez, se subdivide en nuestro conocimiento del significado de los signos simples del componente léxico y en nuestra capacidad para construir composicionalmente el significado de los signos complejos producidos gramaticalmente a partir de aquellos. El *componente pragmático* es la capacidad del hablante para inferir la intención última del interlocutor evaluando la información semántica de sus enunciados en relación con las características particulares del contexto de la comunicación. A continuación se examina cada uno de los componentes con un poco más de detalle.

### 1.2.1. El componente fonológico

El papel que cumple el componente fonológico de nuestro saber lingüístico es doble: proporciona las unidades que sirven para construir la expresión de las unidades del léxico (*d, u, r, a, n, t, e; c, o, r, t, é, s*; etcétera) y gobierna la pronunciación, así como la percepción auditiva, de los enunciados. En lo que respecta a la primera función, para poder memorizar, reproducir y reconocer los miles de morfemas que componen un léxico, la expresión de cada uno debe ser claramente distinguible de la de los otros. Por ejemplo, la diferencia entre los morfemas *sal* y *sol* es claramente distinguible gracias a las unidades *a* y *o*; de manera análoga, *sal* y *cal* se distinguen fácilmente gracias a la diferencia entre *s* y *c*, al igual que *sol* y *son*, gracias a *l* y *n*.

---

<sup>2</sup> No todas las descripciones de los sistemas lingüísticos coinciden en el número de componentes. Aquí presentamos una de las propuestas más aceptada.

Tales unidades discretas o discontinuas se conocen como *fonemas*. Su combinación en distinto orden y número permite formar infinitas expresiones nítidamente distinguibles unas de otras a partir de un repertorio finito de elementos combinatorios. Conforme aprenden los signos lingüísticos utilizados en su comunidad, los hablantes interiorizan el inventario de fonemas propios de su variedad lingüística. Así, los hablantes de quechua de Cusco deben aprender un inventario de fonemas consonánticos diferente que los hablantes de quechua de Junín<sup>3</sup>.

**Inventario de fonemas consonánticos del quechua de Cusco**

	bilabiales	alveolares	palatales	velares	postvelares	glotal
oclusivos simples	p	t	tʃ	k	q	
oclusivos aspiradas	p <sup>h</sup>	t <sup>h</sup>	tʃ <sup>h</sup>	k <sup>h</sup>	q <sup>h</sup>	
oclusivos globalizadas	p'	t'	tʃ'	k'	q'	
fricativos		s				h
nasales	m	n	ɲ			
laterales		l	ʎ			
vibrante		r				

**Inventario de fonemas consonánticos del quechua de Junín**

	bilabiales	alveolares	palatales	retrofleja	velar	glotales
oclusivos	p	t	tʃ	ʂ	k	ʔ
fricativos		s				h
nasales	m	n	ɲ			
laterales		l	ʎ			
vibrante		r				

La segunda función del sistema fonológico es gobernar la manera en que pronunciamos y percibimos auditivamente los enunciados. La observación cuidadosa de la forma en que se pronuncian los fonemas demuestra que esta está condicionada por el contexto fonológico en que se encuentran. Veamos el siguiente ejemplo en que se examina la pronunciación del morfema castellano *dos* propia de los hablantes de Lima.

<sup>3</sup> Los signos gráficos que representan los fonemas son los del Alfabeto Fonético Internacional y su caracterización en términos de punto de articulación (columnas) y modo de articulación (filas) se basa en la forma en que se pronuncian más normalmente los fonemas. Todos los cuadros, gráficos y ejemplos de este capítulo han sido elaborados por el Grupo *Mente y Lenguaje*.

Castellano de Lima

[dosarkos]	<i>dos arcos</i>	[dohpalos]	<i>dos palos</i>
[dosenanos]	<i>dos enanos</i>	[dohtamaños]	<i>dos tamaños</i>
[dosilos]	<i>dos hilos</i>	[dohtfinos]	<i>dos chinos</i>
[dososos]	<i>dos osos</i>	[dohkaros]	<i>dos carros</i>
[dosurones]	<i>dos hurones</i>	[dohfaros]	<i>dos faros</i>

Cuando el morfema *dos* aparece antes de un morfema que empiece con un fonema vocálico, su último fonema se pronuncia [s]; en cambio, cuando aparece antes de una palabra que empiece con un fonema consonántico, su último fonema se pronuncia [h]. Esto sugiere que los fonemas, como unidades que sirven para codificar los morfemas, son unidades abstractas y que pueden pronunciarse, de manera concreta, como sonidos distintos en contextos distintos de acuerdo con reglas.

Los fonemas, a su vez, están conformados por unidades constituyentes conocidas como *rasgos*, los que son responsables de las dos funciones del componente fonológico de distinguir y pronunciar los morfemas. Con respecto a la primera, vimos que los morfemas *sal*, *sol*, *cal* y *son* se distinguen por los fonemas *a*, *o*, *s*, *c*, *l* y *n*. Si bien esto es cierto, los fonemas no se diferencian unos de otros de manera integral, sino que comparten algunas propiedades y se distinguen por otras. Así, los fonemas *a* y *o* tienen en común el ser [vocálicos] y [no altos], pero se diferencian por ser el primero [central] y [no redondeado], mientras el segundo es [posterior] y [redondeado]. Por su parte, los fonemas *s* y *c* tienen en común el ser [consonánticos] y [no sonorantes], pero se diferencian por sus rasgos de modo y punto de articulación: el primero es [fricativo] y [alveolar], y el segundo es [oclusivo] y [velar]. Por último, los fonemas *l* y *n* son [consonánticos], [sonorantes] y [alveolares], pero el primero es [lateral] y el segundo, [nasal]. En lo que se refiere a la segunda función, son también los rasgos las unidades fundamentales con que operan las reglas que determinan la pronunciación diferente de los fonemas según el contexto en que se realizan. En el ejemplo anterior podemos apreciar que las dos realizaciones del fonema final del morfema *dos* —[s] y [h]— comparten los rasgos [consonántico], [fricativo] y [no sonoro], y se distinguen porque la primera es [alveolar] y la segunda es [glotal]. Cabe agregar finalmente que los componentes fonológicos de las variedades lingüísticas e idiomas seleccionan y organizan a su manera los rasgos que utilizan para construir y pronunciar los signos de su léxico.

### 1.2.2. El componente léxico

Las unidades del componente léxico se conocen como *morfemas* y como indicamos anteriormente se pueden caracterizar como expresiones interpretables, es decir, capaces de evocar contenidos mentales. Por esta razón, suele decirse que los morfemas son asociaciones de una expresión y un contenido o de un significante y un significado. Aparte de esta doble dimensión, los morfemas presentan asociada información de tipo gramatical, que corresponde a sus propiedades combinatorias de tipo morfológico y sintáctico. Los morfemas son entonces unidades de nuestro saber lingüístico formadas por características o rasgos de distintos componentes lingüísticos. Así, por ejemplo, el morfema *cortés* presenta una expresión formada por las seis unidades fonológicas *c, o, r, t, é, s*. Asimismo, esta expresión está asociada a un contenido semántico o significado léxico más o menos compartido por quienes usan este morfema. Por último, los hablantes saben también que el morfema *cortés* puede asociarse morfológicamente con un prefijo como *des-*, para formar la palabra *descortés*, o con un sufijo como *-es*, para formar la palabra *cortesés*, pero no con un sufijo de tiempo o de persona, ya que no podemos decir, por ejemplo, *\*cortes-ába-mos* para significar ‘éramos cortesés’. De manera similar, los hablantes saben que el morfema *cortés* se puede combinar sintácticamente con un adverbio como *excesivamente* en una frase como *excesivamente cortés* o que puede formar parte de una frase junto con un artículo y un sustantivo, como en *una persona cortés*.

Señalamos también que los morfemas son ‘signos o símbolos lingüísticos’, es decir expresiones que los hablantes asocian convencionalmente con algún tipo de contenido mental. De Saussure definió en ese sentido al signo lingüístico como «la combinación del concepto y de la imagen acústica» (1974[1916], p. 129), llamando luego al concepto *significado* y a la imagen acústica *significante*. Si por *imagen acústica* o *significante* entendemos la particular secuencia de fonemas que identifica a un signo lingüístico, ¿qué podemos entender por *concepto* o *significado léxico*? Si llamamos *referente* a aquel ítem particular al que aludimos con una unidad léxica en el contexto de un acto comunicativo, podemos definir el significado léxico como un conjunto de criterios, compartidos por una comunidad de habla, para seleccionar ítems en el entorno extralingüístico como referentes para dicha unidad léxica (Herrera, 2002, p. 359). Así, probablemente al escuchar el enunciado «Pásame la taza», un hablante del castellano preferirá seleccionar al ítem (A) antes que al ítem (B) como referente para la unidad léxica *taza*, porque los criterios que comparte con su comunidad de habla le indican que tales ítems deben tener un asa:



(A)



(B)

Es importante tener en cuenta que tales criterios reflejan el saber del mundo de los hablantes y no tienen que corresponder necesariamente a lo que los expertos nos pueden decir acerca de cómo es el mundo: expresan más bien las creencias que los miembros de la comunidad de habla comparten acerca de cómo es el mundo, las que hacen posible la comunicación. No se trata por ello de si las tazas tienen «en realidad» un asa o no, sino de que si los hablantes que usan la palabra *taza* no comparten esta creencia, pues no van a seleccionar en el entorno extralingüístico los mismos ítems como referentes para esa unidad léxica, con lo que pueden surgir problemas en la comunicación (De Saussure, 1974[1916]; Aitchison, 1994 y Herrera, 2002).

### 1.2.3. El componente gramatical

En la introducción indicamos que las unidades del componente léxico o morfemas se combinan formando signos de mayor complejidad mediante las reglas del componente gramatical. Puede decirse por tanto que la función principal de este componente es la de proporcionar los medios para construir signos complejos a partir de los signos simples del léxico. El componente gramatical se divide en un componente morfológico y un componente sintáctico. Las reglas del componente morfológico permiten combinar los signos del léxico o morfemas para formar palabras, y las reglas del componente sintáctico permiten combinar tales palabras para formar frases.

Podemos comprender el rol central que juega el componente gramatical si tomamos en cuenta que una proposición como la expresada por el signo *la descortés gata maulló durante tres horas* no se puede expresar en castellano con *un solo* signo léxico —pues no existe convencionalmente tal signo—, sino que debemos combinar distintos signos simples hasta conseguir una estructura mayor que signifique dicha proposición. Los signos simples de que disponemos —*la, des, cortés, gat, a, maull, ó, durante, tres, hora, s*—, sin embargo, no pueden combinarse de cualquier manera para lograr una estructura significativa. Ninguna de las tres combinaciones siguientes resulta interpretable por los hablantes de castellano:

- a) la cortés des gat a ó maull tres durante s hora
- b) la des gat a ó maull tres durante hora s cortés
- c) tres gat a s maull ó durante la cortés des hora

En cambio, cualquiera de las tres siguientes sí lo es:

- a) la des cortés gat a maull ó durante tres horas
- b) durante tres horas maull ó la des cortés gat a
- c) maull ó durante tres horas la des cortés gat a

La razón de esta diferencia en la posibilidad de interpretar las combinaciones de signos de (X) y (Y) radica en el conocimiento (parcialmente) compartido del componente gramatical: en (Y) reconocemos estructuras interpretables; en (X) no. Las estructuras más obvias de (Y) son [*la [des cortés gat a]*], [*maull ó*] y [*durante [tres hora s]*], que aparecen en órdenes sintácticos alternativos. Otro orden sintáctico que permitiría la interpretación de la combinación de signos sería [*la [gat a des cortés]*], pero no ocurriría lo mismo con [*[gat a des cortés] la*] ni con [*gat ala des cortés*].

### 1.2.3.1. El componente morfológico

Señalamos que las reglas del componente morfológico permiten combinar los signos del léxico o morfemas para formar unidades mayores que conocemos como palabras. En ese sentido, otras estructuras interpretables que reconocemos en (Y) pero no en (X) son las de índole morfológica: [*des cortés*], [*gat a*], [*maull ó*] y [*hora s*]. Para expresar lo contrario de *cortés*, el castellano cuenta con un signo léxico que debe colocarse justo antes de esta raíz: el prefijo *des-* (nótese que no basta la adyacencia puesto que no decimos [*cortés des*]). Esta misma información, por supuesto, puede expresarse mediante la combinación sintáctica de otros signos —[*lo contrario de cortés*]—, pero la construcción o palabra morfológicamente compuesta [*des cortés*] lo hace de manera más sintética.

Algo semejante ocurre con los otros tres ejemplos. La palabra [*gat a*] combina morfológicamente la raíz *gat-*, que denota una especie animal, con el sufijo *-a*, que restringe la denotación a las hembras de dicha especie. Por su parte, la palabra [*hora s*] combina morfológicamente la raíz *hor-* con el sufijo *-s*, que indica que el número de unidades de tiempo denotadas por la raíz es mayor de uno. En ambos casos, la información expresada por las construcciones morfológicas podría canalizarse mediante construcciones sintácticas —[*el ejemplar de felino doméstico hembra*] o [*un número de horas mayor a uno*]— pero, como se ve, la posibilidad de combinar signos simples para formar palabras compuestas resulta un recurso muy eficiente.

El último ejemplo —[*maull ó*]— es particularmente ilustrativo porque muestra la combinación morfológica de dos signos simples que no tienen una relación semántica directa. En efecto, el signo *-ó* expresa el tiempo pasado en que se desarrolla todo el evento descrito por la oración *la descortés gata maulló durante tres horas* —algo así como *hubo un tiempo anterior al momento de enunciación de esta oración* en el que la descortés gata maulló y ese tiempo duró tres horas— y, sin embargo, aparece formalmente sufijado a la raíz verbal.

Así pues, como parte del componente gramatical, muchas lenguas (no todas) incluyen, además del componente sintáctico, uno morfológico para la construcción

de palabras que incluyan más de un signo del léxico. Para ello, los signos se categorizan en tipos combinatorios como raíces, prefijos y sufijos. En algunas lenguas, inclusive, existen infijos que son una categoría combinatoria que se acomoda «dentro» de la raíz.

### *1.2.3.2. El componente sintáctico*

Vimos que mientras las reglas del componente morfológico permiten combinar los signos del léxico o morfemas para formar palabras, las reglas del componente sintáctico permiten combinar tales palabras para formar frases. Así, al hablar (o escribir) escogemos y ordenamos palabras en secuencias; pero debemos hacerlo de cierta manera, pues no toda combinación de palabras comunica lo que queremos decir: para ello debemos formar frases, que son combinaciones de palabras bien ordenadas de acuerdo con reglas o patrones de construcción (Coral & Pérez, 2004, p. 29). Tales reglas o patrones de construcción constituyen el componente sintáctico del saber lingüístico. Aquellas combinaciones de palabras que no siguen tales reglas o patrones de construcción, como (1), nos resultan incomprensibles:

(1) Por entraba cuando agua abierto ellos compró desde.

No podemos atribuir un significado a (1) porque dicha oración no está construida siguiendo las reglas o patrones de construcción propios del castellano. Los hablantes suelen considerar inaceptables a tales combinaciones de palabras; los lingüistas dirán que son agramaticales. El componente sintáctico nos permite por tanto construir diferentes tipos de frases, combinando palabras pertenecientes a ciertas categorías gramaticales en base a reglas o patrones. Así, combinando un sustantivo como *casa*, un determinante como *la* y un adjetivo como *grande* podemos formar la frase nominal (o frase sustantiva) *la casa grande*; combinando una preposición como *de* con dicha frase nominal podemos formar la frase preposicional *de la casa grande*. Esta a su vez puede combinarse nuevamente con el determinante *la* y el sustantivo *puerta* para formar la frase nominal *la puerta de la casa grande*. Por otro lado, combinando un verbo como *abrir* con tal frase nominal podemos construir la frase verbal *abrió la puerta de la casa grande*. Si por otro lado combinamos el determinante *la* y el sustantivo *niña* para formar la frase nominal *la niña*, podemos finalmente combinar dicha frase nominal con la anterior frase verbal y formar la oración (2)<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup> Para los conceptos de frase nominal o sustantiva, frase verbal, frase preposicional y oración ver Coral y Pérez (2004).

(2) La niña abrió la puerta de la casa grande.

Quizás el aspecto más distintivo del lenguaje humano es la capacidad de los hablantes de comprender y producir creativamente y de modo ilimitado expresiones lingüísticas en su lengua materna. A esta capacidad se le da el nombre de creatividad lingüística. El gran truco del lenguaje que hace posible la creatividad lingüística es que el hablante posee medios finitos (elementos léxicos y la posibilidad de combinarlos de acuerdo con reglas o patrones de construcción), que le permiten producir infinitas expresiones en su lengua. Se llama también *productividad sintáctica* a esta capacidad del componente sintáctico de combinar creativamente las palabras o elementos del léxico en frases y oraciones. Pero si bien las diferentes lenguas se diferencian por la forma en que se pueden construir frases y oraciones, la investigación lingüística ha encontrado que hay ciertas propiedades fundamentales que parecen estar presentes en la sintaxis de todas las lenguas. A continuación presentamos algunas de ellas.

– *Autonomía de la sintaxis*

Analicemos los siguientes ejemplos:

(3) a. La muchacha de vestido rojo ha comprado pantalones de tres diseñadores.

b. \*¿De qué ha comprado la muchacha \_\_\_ pantalones de tres diseñadores?

Mientras el enunciado (3a) está bien construido, los hablantes de castellano no formulan preguntas como (3b) a partir de enunciados como (3a), y de hecho eso no ocurre casi en ninguna lengua. Pero no existe ningún problema lógico en formular una pregunta por una característica del agente que participa en el evento descrito (el vestido rojo de la muchacha); lo que falla en (3b) no es el contenido informativo que expresa, sino la forma en que está construido (específicamente, la extracción de una frase como *de qué* desde dentro de un sujeto). Por tanto, el componente sintáctico prohíbe ciertas estructuras aun cuando su contenido informativo sería de fácil interpretación. Esto muestra que dicho componente es autónomo. Esto se refleja también en el hecho de que podemos reconocer los elementos oracionales en el ejemplo (4), aun cuando desconozcamos algunos de los significados de los elementos léxicos (porque son términos técnicos o inventados).

(4) Los galebos soritosos mucularán las nepimas ogamente.

– *Jerarquía de constituyentes*

Como hemos visto anteriormente, los morfemas se combinan en constituyentes cada vez mayores (que corresponden a las frases nominales, preposicionales, verbales, etcétera, que hemos descrito más arriba). Un aspecto fundamental de la estructura

sintáctica es que tales constituyentes forman una estructura jerárquica, es decir que tienen entre sí relaciones de subordinación. Por ejemplo, en la oración *El profesor conversa con los cuatro estudiantes*, podemos encontrar las siguientes agrupaciones jerárquicas:

- (5) a. El profesor conversa con los cuatro estudiantes.
- b. [El profesor][conversa con los cuatro estudiantes]
- c. [El profesor][conversa [con los cuatro estudiantes] ]
- d. [El profesor][conversa [con [los cuatro estudiantes] ] ]

– *Infinitud discreta y recursividad*

Hemos explicado que los signos simples del léxico, los morfemas, constituyen un inventario finito pero se pueden combinar gramaticalmente para formar infinitos signos complejos. Lo que hace que el producto de esas combinaciones sea infinito es el hecho de que existen reglas de combinación que pueden tomar una nueva expresión lingüística recién construida y combinarla con otra, y así sucesivamente. Incluso un tipo de frase puede estar contenido en otra de su mismo tipo. A esto se le llama *recursividad* y es lo que hace al lenguaje altamente productivo: con pocos elementos, se pueden producir muchos enunciados. Por ejemplo, una oración cualquiera siempre puede quedar subordinada a otra oración:

- (6) a. Jorge come arroz.
- b. Marcos cree que Jorge come arroz.
- c. Pablo piensa que Marcos cree que Jorge come arroz.
- d. César dice que Pablo piensa que Marcos cree que Jorge come arroz.
- e. Paola cree que César dice que...

– *Movimiento*

Por lo general, en las expresiones lingüísticas complejas, los constituyentes, como el sujeto o el objeto de la oración, se interpretan en relación con otros constituyentes con los que se encuentran relacionados estructuralmente (típicamente, con el verbo). Por ejemplo en *Jorge come arroz*, *Jorge* es el que come y *arroz* es lo comido: el sujeto de un verbo de acción se interpreta como el agente de la acción y su objeto:

- |               |            |
|---------------|------------|
| (7) 1. Sujeto | 2. Objeto  |
| El que come   | Lo comido  |
| Jorge         | come arroz |

Nótese que lo mismo se interpreta cuando el objeto es una palabra interrogativa:

(8) 1. Sujeto	2. Objeto
El que come	Lo comido
¿Jorge	come qué?

Y lo mismo se interpreta cuando el sujeto y el objeto se encuentran en posiciones distintas de las que tienen usualmente en las oraciones declarativas simples:

(9) 2. Objeto	1. Sujeto
Lo comido	El que come
¿Qué	come Jorge?

La interpretación de (9) es consistente con (7) y (8) aun cuando ha habido «movimiento» de los constituyentes de la oración. Cuando construimos preguntas en castellano, el constituyente *qué* se desplaza desde su posición de objeto del verbo hasta el comienzo de la oración y el verbo aparece delante del sujeto. Sin embargo, el movimiento de constituyentes no es irrestricto, sino que existen condiciones que lo limitan, como vimos con el ejemplo (3b).

– *Categorías vacías*

Tradicionalmente, se dice que hay elementos sobreentendidos, que no escuchamos, pero que podemos interpretar de alguna manera. Un caso típico es el sujeto tácito del castellano, que se ejemplifica en (10):

- (10) a. *cv* Quiero a mi hija.  
 b. Paola quiere *cv* comprar un libro.

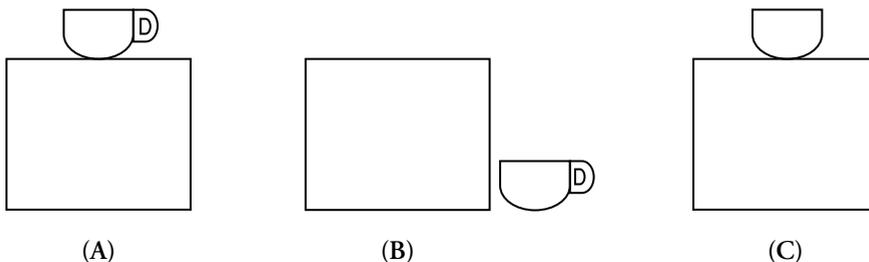
En (10a) hay un sujeto, pero realizado en una categoría vacía o *cv*, la que permite establecer la flexión verbal a través de la concordancia. En (10b) el predicado *querer* satura su requisito de dos argumentos con *Paola* y *comprar un libro*. Análogamente, el predicado *comprar* satura su requisito con el argumento *un libro* y con la categoría vacía *cv*, cuya interpretación, en este ejemplo específico, depende del sujeto de la cláusula principal, *Paola*.

#### 1.2.4. El componente semántico

El *componente semántico* o *saber semántico* puede definirse como ‘el saber que hace posible al hablante comprender el significado de las expresiones lingüísticas’. Como vimos en la parte inicial de esta sección, este componente se subdivide en nuestro conocimiento del significado de los signos simples del componente léxico y en nuestra capacidad para construir composicionalmente el significado de los signos complejos producidos gramaticalmente a partir de aquellos.

El saber semántico tiene dos aspectos. El primero es el permitir al hablante relacionar oraciones con situaciones, o *referencia*. Así, si un hablante sabe el significado de la oración (11), seguramente dirá que se refiere a la situación (A) y no a (B) ni a (C):

(11) La taza está sobre la caja.



Los hablantes solemos caracterizar la particular relación que existe entre un enunciado como (11) y una situación como (A) con la familiar noción de *verdad*: decimos que (11) es verdadera en (A) y que no es verdadera en (B) ni en (C). Cuando un hablante conoce el significado de una oración, sabe cómo tiene que ser el mundo para que esa oración sea verdadera.

El segundo aspecto del saber semántico es el permitir al hablante relacionar oraciones entre sí, o establecer *relaciones semánticas* entre las oraciones, como implicación, equivalencia o contradicción. Por ejemplo, si un hablante sabe que (11) es verdadera, entonces sabe que (12) y (13) también son verdaderas, o que (11) implica a (12) y a (13):

(12) Algo está sobre la caja.

(13) Un recipiente para tomar líquidos está sobre la caja.

Hemos visto que el saber sintáctico es productivo: a partir un inventario finito de elementos léxicos y de un conjunto finito de reglas sintácticas es posible producir creativamente infinitas oraciones. Pero además los hablantes somos capaces de comprender cualquier expresión que nuestro saber sintáctico puede producir, por lo que nuestro saber semántico también debe ser productivo. Esto tiene que ver con una propiedad muy importante del significado de las expresiones lingüísticas, que es la *composicionalidad*: el significado de una expresión lingüística compuesta es función del significado individual de sus partes y de cómo están combinadas. La composicionalidad del significado lingüístico es la que hace posible la productividad del saber semántico: la manera en que otorgamos un significado a cualquier expresión construida por la sintaxis (como frases u oraciones) es asignar un significado a cada uno

de los elementos léxicos que la componen, y luego construir composicionalmente a partir de ellos el significado de la expresión en su conjunto. Para explicar cómo ocurre este proceso retomemos la siguiente oración, vista en relación al componente sintáctico, y que repetimos aquí como (14):

(14) Los galebos soritosos mucularán las nepimas ogamente.

A pesar de que desconocemos el significado de varias de las palabras contenidas en (14), somos capaces de reconocer, por ejemplo, que la oración describe un evento denotado por el verbo *mucular*, que dicho evento tendrá lugar en el futuro, que en él hay dos participantes (dos entidades), denotados por las frases nominales *los galebos soritosos* y *las nepimas*, que el primero tiene el rol de agente y el segundo el de paciente, que *soritosos* describe una propiedad de la entidad *galebos* y que *ogamente* describe una propiedad del evento *mucular*. Toda esta información, de carácter claramente semántico, forma parte de lo que se conoce como *significado estructural* y es derivada a partir de elementos estructurales o formales de la oración, proporcionados por la sintaxis. Este constituye el marco de relaciones conceptuales en el que se insertan los significados de las palabras individuales o *significados léxicos*, que en este ejemplo desconocemos, como los sustantivos *gálivos nepimas*, el adjetivo *soritoso*, el verbo *mucular* o el adverbio *ogamente*, que pertenecen a las llamadas *palabras de contenido*. Si reemplazamos tales palabras por otras palabras de contenido conocidas, como los sustantivos *marineros* y *olas*, el adjetivo *intrépidos*, el verbo *enfrentar* y el adverbio *valientemente*, obtendremos la oración (15):

(15) Los intrépidos marineros enfrentarán las olas valientemente.

Aquí podemos ver cómo estos significados léxicos individuales proporcionados por el componente léxico se combinan en el marco brindado por el significado estructural, constituido por las relaciones de significado transmitidas por los elementos gramaticales de la oración, para producir composicionalmente el significado completo de la oración o significado oracional (Chierchia & McConnell-Ginet, 2000; Cruse, 2000; Saeed, 1997).

### 1.2.5. El componente pragmático

El componente pragmático o saber pragmático puede definirse como ‘el saber que hace posible al hablante interpretar el sentido de los enunciados lingüísticos en contextos concretos de comunicación’. Hemos visto que el componente semántico permite al hablante derivar composicionalmente el significado de la oración o *significado oracional*. Sin embargo, hay situaciones en las que el oyente debe ir más allá del significado oracional si quiere descubrir la intención comunicativa del hablante.

Así, la oración (16) expresa el significado oracional de que hoy es el día de la semana que está entre el sábado y el lunes. Pero, en el contexto del diálogo (i), (01) adquiere un sentido adicional:

(16) Hoy es domingo.

(i)

(01) A: ¿Me acompañas a cobrar un cheque?

(02) B: Hoy es domingo.

Dicho significado adicional puede parafrasearse más o menos así: «no vale la pena ir, pues no vas a poder cobrar tu cheque». Este significado adicional se conoce también como *significado del hablante*. Si definimos el significado oracional como ‘lo que la oración dice’, podemos definir al significado del hablante como ‘lo que el hablante quiere decir al emitir esa oración en ese contexto’. El significado del hablante expresa por tanto la intención comunicativa del emisor. La derivación del significado oracional, aplicando nuestro saber fonológico, sintáctico y semántico, puede caracterizarse como un proceso de *decodificación*. Frente a ello, la derivación del significado del hablante constituye más bien un proceso de *interpretación*, que requiere que hablante y oyente compartan un saber del mundo, en el ejemplo las creencias de que (a) los cheques se cobran en los bancos y (b) los domingos los bancos están cerrados.

De este modo, el componente pragmático nos permite interpretar los enunciados en el contexto comunicativo más allá de su significado oracional, el que por su lado es independiente del contexto y que es producto del componente semántico. En ejemplos como este el significado oracional y el del hablante no coinciden y la interpretación es necesaria: hablamos aquí de comunicación implícita. Pero hay ocasiones en que sí coinciden y en las decimos lo que queremos decir, de modo que no tenemos que interpretar nada (por ejemplo, si B hubiera respondido directamente «No te acompaño»). Hablamos aquí de comunicación explícita.

En los casos de comunicación implícita juega un rol central la expectativa de los participantes en el diálogo de que sus interlocutores reaccionarán ante sus intervenciones con contribuciones que sean relevantes (es decir, que vengan al caso). En el ejemplo, la falta de relevancia del significado oracional de (02) señala al oyente que debe someter a dicho enunciado a un proceso de interpretación para encontrar un significado del hablante que sí sea relevante; en dicho proceso, la búsqueda de relevancia funciona como una brújula que orienta al oyente y le permite reconocer cuáles son las creencias (que forman parte de su saber del mundo) que debe activar: son aquellas que permitan derivar el significado del hablante más relevante posible.

Otro aspecto muy importante de nuestro saber pragmático tiene que ver con ser capaces de reconocer qué acto de habla está tratando de realizar el hablante al emitir un enunciado en un contexto en particular. Sabemos así que la función principal del lenguaje no es representar la realidad, sino realizar acciones de diverso tipo. Enunciados como *Pepe está en la casa* o *Abro la ventana* describen situaciones en relación a las cuales pueden ser verdaderos o falsos, si bien en el segundo caso dicha situación es una acción no verbal del propio hablante. Pero cuando el Presidente del Comité Olímpico Internacional emite el enunciado *Declaro inaugurados los juegos olímpicos* en un estadio rodeado por varios miles de personas, dicho enunciado no describe o representa la acción de inaugurar los juegos olímpicos: su emisión misma, si se cumplen ciertas condiciones, constituye dicha acción. Este tipo de enunciados, para los que no vale la dicotomía verdadero/falso, se conocen como *performativos*: si no se cumplen las condiciones exigidas, no diremos que el enunciado es falso, sino que no tiene éxito. Pero este tipo de enunciados no son un fenómeno marginal del lenguaje, sino que cada vez que decimos algo, estamos realizando un tipo de acción llamado *acto de habla*, como prometer, ordenar, preguntar, aconsejar, amenazar, perdonar, informar, advertir, agradecer, felicitar, etcétera. Si digo «Prometo que tendré mi artículo listo la próxima semana», no estoy describiendo mi acto de prometer, sino que estoy realizando dicho acto mediante la emisión misma de dicho enunciado. Ni siquiera es necesario que utilice el verbo *prometer* para realizar dicho acto de habla, basta con decir «Tendré mi artículo listo la próxima semana». La relación entre el enunciado lingüístico y el tipo de acto de habla que se realiza con él puede describirse en los siguientes términos: la emisión de un determinado enunciado en un contexto dado (también llamada acto locucionario) *cuenta como* la realización de un tipo de acto de habla (también llamado acto ilocucionario), si se cumplen ciertas condiciones. Una parte muy importante de nuestro saber pragmático consiste, entonces, en conocer qué tipo de actos de habla son posibles y cuáles son las condiciones que deben cumplirse para su realización. Esto es necesario tanto para producir los actos de habla como para reconocer el tipo de acto de habla (acto ilocucionario) que nuestro interlocutor está tratando de realizar mediante la emisión de un determinado enunciado.

Finalmente, hay que recordar que en la comunicación verbal no nos limitamos a realizar actos de habla individuales y aislados, sino que interactuamos verbalmente con otros hablantes. La unidad básica de la comunicación verbal es por ello el diálogo. Por ello, el saber pragmático también incluye la capacidad de iniciar, mantener y finalizar diálogos o conversaciones, de participar en secuencias conversacionales y de introducir, negociar y cambiar temas conversacionales (Blakemore, 1992; Escandell, 1993; Heritage, 2001; Levinson, 1983 y Renkema, 1993).

### 1.3. Síntesis

Un rasgo propio de los seres humanos es que podemos hablar y para hacerlo, hacemos uso de una lengua natural. Iniciamos este capítulo con una distinción necesaria entre *lengua* y *lenguaje* para explicar esta característica exclusiva de nuestra especie. Comenzamos definiendo una lengua como un fenómeno cultural transmitido y mantenido por una comunidad a lo largo de su historia, pero también como un fenómeno cognitivo, como conocimiento particular que un hablante posee del conjunto de reglas y unidades lingüísticas que utiliza para comunicarse. A partir de esta distinción, presentamos el lenguaje como la capacidad propiamente humana que nos permite adquirir ese conocimiento.

En tanto fenómeno cultural, notamos que las lenguas modernas —como el castellano, el quechua y el inglés— constituyen el estado actual de un proceso de *cambio lingüístico*, solamente reconstruible, según algunos estudiosos, hasta un estadio no mayor a 5000 o 7000 años atrás, pero que se presume comenzó con la primera salida de nuestros antepasados homínidos del África septentrional. Hicimos hincapié en que el cambio es una característica propia de las lenguas humanas y en que no debe confundirse con la evolución del lenguaje, de la que trataremos, exclusivamente, en el capítulo a continuación.

En tanto fenómeno cognitivo, observamos que una lengua puede ser entendida como un sistema estructurado a partir de cinco componentes: el *componente fonológico*, que recoge los sonidos y las reglas de pronunciación de una lengua; el *componente léxico*, que almacena el conjunto de expresiones lingüísticas interpretables; el *componente gramatical*, encargado de la combinatoria de las piezas léxicas y, a su vez, dividido en dos sistemas especializados: el componente *morfológico*, para la formación de palabras, y el *sintáctico*, para la generación de oraciones. Por último, el *componente semántico*, que hace posible al hablante interpretar el significado de las expresiones lingüísticas, y el *pragmático*, que posibilita la interpretación del sentido de tales expresiones en contextos concretos de comunicación. Estos componentes lingüísticos constituyen el conocimiento que un hablante tiene de su lengua, conforman así la estructura del lenguaje. En el capítulo a continuación, exploramos las teorías más resaltantes en torno a la aparición de la capacidad lingüística en la evolución de la especie.

## 2. LA EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE

Los textos introductorios al estudio de la evolución humana suelen dedicar un capítulo entero o una sección al origen del lenguaje en nuestra especie (Lewin, 1999; Delson y otros, 2000). Luego de la mención obligada al hecho de que no es posible encontrar restos fósiles de esta característica propia del ser humano, se examinan

los dos tipos de evidencia material que podrían darnos luces acerca de cuándo aparece la capacidad lingüística en nuestro linaje: primero, huesos de nuestros ancestros que indicarían de manera indirecta su capacidad para producir y procesar el habla y, segundo, logros culturales que indicarían una capacidad simbólica y de organización grupal solo obtenible mediante el lenguaje.

Los estudios de la base del cráneo, por ejemplo, permiten reconstruir tentativamente la forma y posición que debió de tener en nuestros ancestros el aparato fonador, principalmente constituido de tejido blando, y calcular aproximadamente desde cuándo habrían podido aquellos articular la diversidad de sonidos vocálicos y consonánticos característicos del lenguaje. Los resultados sugieren que ya el *Homo erectus* presentaba un cambio en dirección a la estructura actual, pero es recién el *Homo sapiens* el que muestra (hace entre 300 000 y 400 000 años) una configuración similar a la nuestra (Laitman, 2000)<sup>5</sup>. De otro lado, los estudios de la parte interior del cráneo ayudan a construir un modelo, aunque imperfecto, de cómo era el cerebro de nuestros ancestros y permiten conjeturar sobre el origen de las estructuras neuronales que en el cerebro actual se asocian con la producción del habla. Los resultados no son muy precisos: Deacon (1992) reporta que se han encontrado huellas correspondientes al área de Broca, en el *Homo habilis* y en el *Homo erectus*, pero advierte que esto no demuestra que esta estructura ya cumpliera una función lingüística; Lewin (1999) reporta que la reorganización cerebral que se encuentra en los australopitecinos hace pensar a algunos investigadores que la capacidad lingüística ya estaba presente en estos, pero afirma también que esta idea no cuenta con consenso en la comunidad científica.

Por su parte, los estudios sobre el desarrollo cultural señalan que la especie humana debía dominar un medio de comunicación bastante expresivo para poder construir herramientas orientadas hacia propósitos específicos, para desarrollar sistemas complejos de cooperación y competencia entre grupos, y para producir arte, mitos y ritos. La evidencia tampoco es concluyente en este ámbito de nuestro pasado: resulta claro que hace entre 50 000 y 30 000 años ocurrió un importante salto en nuestro desarrollo cultural, que, en general, no deja duda de que nuestros ancestros

---

<sup>5</sup> Los estudios de la relación entre la forma de la base craneal y la posición del aparato fonador, en particular de la laringe, fueron impulsados por Philip Lieberman a comienzos de la década de 1970. Lieberman, sin embargo, sostiene que la tecnología de aquella época no permitía hacer mediciones precisas, lo que llevó a conjeturas hoy comprobadamente falsas. Según él, «la curvatura de la base del cráneo en sí misma no se puede usar para predecir si un fósil tenía un tracto vocal supralaríngeo propio de un adulto humano» (2007, p. 46). Y añade: «a pesar del foco en la *laringe* de muchos estudios sobre la evolución del habla, los factores principales en el desarrollo y evolución del tracto vocal humano son el descenso y cambio de forma de la *lengua* [...] y la posición y forma de la lengua no pueden inferirse del ángulo de la base craneal» (pp. 46-47; las cursivas son nuestras).

ya contaban con un dominio lingüístico sofisticado. Sin embargo, es difícil rastrear desde cuándo dominaban un sistema así o determinar si el origen y desarrollo de este sistema complejo acompañó gradualmente el progreso social y tecnológico de nuestra especie.

Ahora bien, en este capítulo presentamos otro tipo de aproximación al estudio de la evolución del lenguaje. Nos interesa caracterizar la lógica de su aparición en nuestros ancestros, así como su ventaja adaptativa, antes que fechar el momento de su aparición o determinar con precisión la especie homínido con la que pudo haber emergido. En §2.1., presentamos algunas de las hipótesis sobre el origen y evolución del lenguaje que se han propuesto principalmente desde la lingüística. Estas propuestas se concentran en el aspecto formal del lenguaje —en la organización de los componentes lingüísticos que revisamos en el capítulo anterior— antes que en su función comunicativa. Seguidamente, en §2.2., presentamos algunas propuestas sobre la aparición filogenética del lenguaje que priorizan sus ventajas adaptativas para la organización social y cohesión grupal en nuestros ancestros.

## **2.1. Las principales propuestas sobre el origen y evolución del lenguaje**

Hemos convenido en dividir este apartado en dos partes. La primera reseña dos propuestas importantes sobre la evolución del lenguaje en etapas que coinciden con los diferentes aspectos que definen nuestra capacidad lingüística. Así, los autores que revisaremos se preocupan, por ejemplo, por el surgimiento de la representación simbólica en la especie; por la aparición de la combinatoria recursiva, característica de las lenguas naturales; o por los mecanismos que llevaron a la adaptación del tracto vocal homínido para la producción del habla. La segunda parte se concentra en un debate, surgido hacia finales de la década de 1980, sobre qué componentes de la facultad del lenguaje fueron, en su origen, producto del moldeamiento uniforme de la selección natural. Se trata así de un intercambio de argumentos sobre qué mecanismo de la evolución habría conducido a la aparición de elementos específicos del lenguaje.

### **2.1.1. La evolución del lenguaje en etapas**

Presentamos aquí las propuestas de Derek Bickerton (1990, 2009 y 2010) y Ray Jackendoff (1999 y 2002) en torno a la aparición de componentes característicos del lenguaje. Bickerton fue uno de los primeros investigadores en preguntarse por la evolución del lenguaje desde la lingüística. Su propuesta sobre la evolución del lenguaje se enfoca en dos de sus aspectos característicos: la simbolización y la combinatoria recursiva. La propuesta de Jackendoff, por su parte, distingue nueve etapas en la evolución de lenguaje que van desde la aparición de vocalización simbólicas hasta el refinamiento de rasgos prototípicos de la sintaxis.

### 2.1.1.1. *La propuesta de Derek Bickerton*

Bickerton propone abordar la evolución del lenguaje de manera distinta de como lo han hecho los evolucionistas funcionalistas. El autor tomará observará al lenguaje como un mecanismo formal para la representación del pensamiento. Tres aspectos son centrales en su propuesta: la diferencia entre el lenguaje y los sistemas de comunicación animal, la representación simbólica y la combinatoria de unidades lingüísticas o sintaxis.

#### - *Diferencias entre la comunicación animal y el lenguaje*

Bickerton sostiene que el lenguaje cumple funciones comunicativas, pero lo hace de manera diferente a como lo hacen los sistemas de comunicación animal. La forma que tiene el lenguaje actualmente no puede ser el resultado de la evolución gradual de esos sistemas, ya que sus características son cualitativamente diferentes.

En primer lugar, la comunicación animal se vincula exclusivamente con la supervivencia de los individuos: enfrentar el peligro, buscar emparejamiento y reproducirse, y sus relaciones sociales. El lenguaje, en cambio, se vincula con muchos más y diversos aspectos de la vida en sociedad. En segundo lugar, la comunicación animal expresa información estrictamente subjetiva (por ejemplo, las emociones actuales del animal, sus intenciones, lo que desea que otros animales hagan, etcétera); el lenguaje, por su parte, expresa todo lo anterior y también información objetiva acerca del mundo. En tercer lugar, la comunicación animal es indexical o icónica, y finita; en contraste, el lenguaje no es finito y posee una dimensión simbólica única en el mundo animal. En cuarto lugar, la diferencia más resaltante radica en las unidades que se emplean. De un lado, en la comunicación animal, estas unidades aparecen en forma de sonidos o secuencias de sonidos, gestos y movimientos corporales, o cambios de color y contorno, todos los cuales pueden clasificarse semánticamente. Sin embargo, no son unidades descomponibles ni pueden conectarse unas con otras, no generan nuevos significados si son enunciadas en secuencia y refieren únicamente a situaciones específicas del mundo real en el aquí y el ahora. De otro lado, las unidades del lenguaje son semánticamente discretas y aparecen en forma de secuencias de signos sonoros o de signos manuales (palabras). Asimismo, son descomponibles y, normalmente, aparecen conectadas con otras unidades en secuencias que pueden cambiar de significado dependiendo de la forma en que estén combinadas las unidades o de la información sobresaliente del contexto. Es más, las unidades y las secuencias pueden relacionarse con cualquier momento o lugar y se refieren solo indirectamente a entidades, acciones o situaciones del mundo real a través de representaciones conceptuales.

Esta comparación lleva a Bickerton a afirmar que, si se busca un antecedente del lenguaje, lo más intuitivo será buscarlo en los sistemas de comunicación animal; sin embargo, la naturaleza del lenguaje no guarda relación evolutiva con los sistemas de comunicación animal, pues las diferencias son más cualitativas que cuantitativas. A este problema lo denomina *paradoja de la continuidad*. Para superar la paradoja de la continuidad, es necesario asumir que el lenguaje es un sistema de representación, antes que un sistema eminentemente comunicativo. Así, el antepasado del lenguaje no está en los anteriores sistemas de comunicación animal, sino en sus sistemas de representación. En efecto, el simbolismo del lenguaje es un rasgo crucial de él y constituye, según Bickerton, un paso importante en su evolución.

– *El lenguaje y su dimensión simbólica*

Para Bickerton, dos son los rasgos del lenguaje que deben ser explicados para poder dar cuenta de su evolución: el simbolismo y la sintaxis. En relación con la capacidad simbólica del lenguaje, Bickerton emprende la tarea de rastrear el origen del lenguaje en los sistemas de representación<sup>6</sup> de los seres vivos. El autor propone que los sistemas de representación en la línea evolutiva de la especie humana se habrían hecho cada vez más complejos. Así, pueden distinguirse sistemas de representación primarios y secundarios: los primeros corresponden a representaciones surgidas a partir de la relación directa con el entorno físico y social; los segundos, a representaciones de las representaciones. El lenguaje (junto con la conciencia y la capacidad metarrepresentacional) sería, pues, un sistema de representación secundario.

Para explicar el surgimiento de la capacidad simbólica que da pie a la evolución del lenguaje, Bickerton se concentra en el rasgo de desplazamiento, es decir, en la habilidad para separar los signos lingüísticos del entorno inmediato en que son emitidos. Como señalamos en el apartado anterior, las llamadas de los animales dependen de la situación en la que son expresadas para comunicar información específica dentro de ella o generar reacciones particulares en sus receptores, siempre de interés crucial para la vida de los individuos del grupo en el que se utilizan.

---

<sup>6</sup> La noción de representación que maneja Bickerton es bastante amplia: «significa, simplemente, responder o tener una propensión permanente a responder a  $x$ , una entidad o un suceso en el mundo exterior, en términos de  $y$ , una pauta determinada de actividad neurológica» (1990, p. 106). No debe asombrarnos, entonces, que hablemos del sistema de representación de las larvas, por ejemplo, que han de reaccionar de manera diferente con respecto a la cantidad de luz que ingrese a través de los pliegues de las cortezas de los árboles en donde se esconden. Un ligero cambio en la intensidad de luz recibida le indicará al organismo que se encuentra o no ante la amenaza de un depredador que hurga por comida entre los pliegues de la corteza. Estas diferencias en el *input* del ambiente determinarán que la larva reaccione con el propósito de salvar su vida o no reaccione en absoluto.

Esto significa que las llamadas de los sistemas de comunicación animal no pueden divorciarse de su aptación (*fitness*) al entorno. El lenguaje contrasta con esta situación.

Bickerton propone que el desplazamiento fue el primer paso hacia la aparición del lenguaje. Por ello, emprende la búsqueda de un escenario específico que pudo haber ejercido una presión selectiva para el surgimiento del desplazamiento exclusivamente en nuestra especie. De acuerdo con el autor, ninguna otra especie primate ha creado o habitado un nicho ecológico en el que se haya podido requerir el desplazamiento<sup>7</sup>.

La comunidad de nuestros antepasados homínidos hace dos millones de años (*Homo habilis* y *Homo erectus*) habría necesitado cohesionarse como grupo para poder explotar recursos ecológicos, principalmente, aprovechar los cadáveres de la megafauna como fuente de alimento. Dado que estas fuentes de alimento distaban espacial y temporalmente del lugar de asentamiento del grupo, el desplazamiento se volvió un elemento necesario. Para poder vencer a sus competidores carroñeros, el grupo que había descubierto un cadáver enorme debía convencer a los otros grupos que lo encontrado valía la pena más que otros hallazgos y, dado que la mayoría de los primates son altamente competitivos y poco cooperativos, solo podía lograrse este objetivo con señales que transmitieran el tipo de comida, el lugar, la distancia y la dirección para encontrarla, así como el cuidado que habría que tomar y la celeridad para realizar la búsqueda. El uso de señales que fueran al menos potencialmente simbólicas habría sido esencial para poder reclutar individuos que pudieran emplear herramientas como proyectiles o como instrumentos para cortar. En otras palabras, reclutar individuos en ausencia de evidencia sensorial exige que el sistema de comunicación que se emplea cuente con el rasgo de desplazamiento.

Bickerton señala que este tipo de *lenguaje* arcaico habría requerido únicamente un pequeño conjunto de unidades simbólicas, sin reglas de combinación, lo que, sin duda, estaba al alcance de las capacidades cognitivas de nuestros ancestros. La presión selectiva para el simbolismo habría sido, pues, un nicho ecológico en el que había mucha competencia por conseguir carroña y que, por esta razón, exigía que nuestros ancestros reclutaran individuos a gran escala para conseguir el alimento para el grupo. La hipótesis presentada por Bickerton permite explicar no solo el surgimiento del lenguaje, sino también la aparición de otro rasgo cognitivo sobresaliente que distingue a los humanos de las otras especies primates: la cooperación.

---

<sup>7</sup> Hay otras especies no primates que habitan un nicho ecológico en el que han requerido desplazamiento en su comunicación, como las hormigas y las abejas. Sin embargo, no podemos decir que su forma de comunicación es un precursor del lenguaje, sino, simplemente, que se trata de un tipo particular de respuesta a un nicho con ciertas características (Bickerton, 2010).

- *Lenguaje y protolenguaje*

Además de unidades simbólicas, que expresan información en ausencia de evidencia sensorial, el lenguaje necesita sintaxis, es decir, un procedimiento que permita la combinatoria, potencialmente infinita, de esas unidades. Sobre el origen de la sintaxis, Bickerton propone que, primero, debió existir una combinatoria mínima, muy simple, que incluso se mantiene hasta la actualidad: el protolenguaje.

El protolenguaje es un modo de concatenación de unidades simbólicas que puede estar al alcance de otras especies sin estas son entrenadas. Se trata de un mecanismo de yuxtaposición de elementos que no cuenta con indicios de una morfología compleja, como la que podemos observar en las lenguas actuales, con finos matices para indicar tiempo, aspecto, modo, concordancia de tiempo o modalidad. En claro contraste, en el lenguaje, el orden de las expresiones obedecen a una estructura, existen elementos fonéticamente nulos pero interpretables, existen predicados (que tienen una estructura argumental), hay mecanismos de expansión y recursividad, y abundan los elementos gramaticales. El protolenguaje carece de estas propiedades.

El autor considera que, actualmente, podemos encontrar indicadores de cómo podrían haber sido los estados iniciales de la sintaxis en el lenguaje en la especie. Entre estos *fósiles* del lenguaje, se encuentran los niveles de combinatoria que alcanzan los simios entrenados, los niños menores de dos años, los humanos que no han estado expuestos a una experiencia lingüística suficiente (como la niña Genie, que fue privada de contacto lingüístico durante el comienzo de su vida) y aquellos que generan sistemas simples que puedan ser empleados como lenguas francas (*pidgins*).

La distinción entre protolenguaje y lenguaje pleno (que ostenta una sintaxis) está vinculada con estadios diferentes de la evolución del lenguaje: debe haber existido una fase intermedia entre la ausencia de lenguaje y el lenguaje pleno. En este sentido, Bickerton asume que la aparición del protolenguaje y la de la sintaxis son hechos distintos, bastante separados en el tiempo.

El lenguaje apareció como un conjunto de símbolos, ya sean palabras o gestos. Su concatenación no mostraba ningún tipo de estructura entre ellos, sino únicamente una sucesión en el tiempo. Aunque el *Homo habilis* y el *Homo erectus* compartían más rasgos de conducta con los simios actuales que con los humanos actuales, sus cerebros eran solamente un poco más pequeños que los nuestros (hasta 1200 centímetros cúbicos). Por esta razón, se podría especular que ellos tendrían un protolenguaje, pero esto no es nada seguro. Lo que sí se puede determinar es que, solamente una vez que el protolenguaje alcanzó un cierto nivel de sofisticación (aunque no muy elevado), pudo ser utilizado exitosamente no solo para comunicar, sino también para engañar y manipular, para cooperar y cohesionar grupos, para chismear, y para todas las otras funciones que cumple el lenguaje de acuerdo con los estudiosos de la inteligencia social.

En otras palabras, no es posible que estas funciones dieran origen al protolenguaje, sino al revés: el protolenguaje debe ser previo a estas funciones.

Para Bickerton, la sintaxis aparecería de manera abrupta en la historia evolutiva de la especie. Las estructuras cognitivas del cerebro permitían a nuestros antepasados hacer un cálculo social, es decir, contar con una habilidad para distinguir no solo a los individuos del entorno y los tipos de acción y eventos, sino también crear una representación de los roles de cada individuo en un evento determinado. En algunas oportunidades, un individuo era el agente de una acción; en otras, era el paciente; en otras, era el beneficiario. Estos datos del entorno generan estructuras relacionales semánticas, que el individuo almacena para poder manejarse de manera exitosa en su grupo social. Dado que no hay nada completamente nuevo en la evolución y que la semántica existía antes que la sintaxis, Bickerton propone observar es esas relaciones semánticas la base para las estructuras oracionales.

En efecto, la sintaxis aparece hace 150 mil años cuando se comienzan a emplear las relaciones semánticas como elementos obligatorios en los enunciados. Esto es lo que Bickerton denomina *cartografía del cálculo social en el protolenguaje*. Los elementos primordiales de la sintaxis son, entonces, exaptaciones de la representación de las relaciones sociales.

La aparición de dos de los rasgos más representativos de la sintaxis de las lenguas puede explicarse en esta perspectiva. En primer lugar, el orden jerárquico es una consecuencia de las relaciones semánticas entre individuos y eventos; el orden lineal en que se producen los enunciados es una imposición del medio físico en el que se expresa el lenguaje. En segundo lugar, la recursividad es consecuencia también de la estructura de eventos. Dadas las condiciones, cualquier evento puede ser participante de otro evento. Estas relaciones entre eventos permiten que su expresión lingüística sea altamente recursiva: toda oración siempre puede ser incluida en otra más grande que ella.

Una vez aparecida la sintaxis hace 150 mil años, poco a poco va complejizándose y tomando la forma actual. Bickerton supone que diversos sistemas sintácticos entraron en competencia entre ellos con el fin de eliminar la ambigüedad de las oraciones y hacerlas más aptas. Su propuesta es que la sintaxis habría operado ella misma como un elemento de presión selectiva favoreciendo cualquier cambio en el sistema nervioso que facilitara la construcción e interpretación de enunciados. Un conjunto de sucesivas adaptaciones habrían mejorado la aptitud de los individuos y su pool genético. Bickerton cree que la selección orgánica o efecto Baldwin<sup>8</sup> jugó un papel

---

<sup>8</sup> La selección orgánica consiste en un proceso evolutivo por el cual se van convirtiendo en un instinto aquellos rasgos que, en un principio, constituían conductas aprendidas.

importante en la evolución de la sintaxis. Generación tras generación, los niños realizaban de forma espontánea lo que inicialmente era un proceso consciente en sus mayores. La sintaxis queda instalada en la especie un par de miles de años después de su aparición.

### *2.1.1.2. La propuesta de Ray Jackendoff*

Sobre la base de la hipótesis del protolenguaje planteada por Derek Bickerton, el lingüista Ray Jackendoff ha propuesto una serie de posibles etapas en la evolución del lenguaje, moldeadas por la selección natural. El protolenguaje de Bickerton parece una etapa plausible en la evolución del lenguaje, pero no la única: desde el símbolo hasta el lenguaje pleno, Jackendoff postula nueve etapas sobre la base de la evidencia que encuentra en la estructura de las lenguas actuales, a manera de los *fósiles* de Bickerton. Su evidencia se concentra en el desarrollo lingüístico infantil, en los resultados de la enseñanza del lenguaje a los primates, en el aprendizaje de una segunda lengua en contextos no formales, en las formas lingüísticas de los niños sordos hijos de padres no sordos, en los pidgins y en las formas lingüísticas de los pacientes afásicos.

La argumentación del autor parte de tres asunciones explícitas. En primer lugar, cualquier incremento en el poder de expresividad de un sistema comunicativo tendría que ser necesariamente adaptativo (en el sentido de que serviría para la cooperación en la caza, el agrupamiento y la defensa, así como para el establecimiento de roles y actividades en sociedades primates complejas). En segundo lugar, las adaptaciones lingüísticas *primero* habrían mejorado la comunicación y *después* habrían refinado el pensamiento. Finalmente, la evolución del lenguaje habría procedido mediante un canal vocal-auditorio, lo que no imposibilita un estadio previo en el que pudiera haberse hecho uso de un sistema de signos gestual. Las dos primeras asunciones constituyen un apoyo a la teoría adaptacionista presentada años antes por Steven Pinker y Paul Bloom (1990).

La primera etapa muestra que las vocalizaciones simbólicas voluntarias se habrían concentrado en un solo símbolo. Sin embargo, a diferencia de las llamadas de otras especies (que emplean elementos indexicales muy ligados al contexto específico en que son proferidos), las vocalizaciones simbólicas no estaban condicionadas por una situación específica. Sus rasgos más relevantes eran el desplazamiento (la evocación sin evidencia sensorial) y la manipulación voluntaria. Aun cuando se tratara de un solo símbolo por enunciado, estas expresiones habrían sido ventajosas para la especie. Según Jackendoff, los fósiles de esta etapa son las exclamaciones («ay», «caramba», etcétera) que no se pueden integrar en construcciones sintácticas más grandes y que son empleadas no comunicativamente; algunas llamadas parecidas

a las de los primates («sh», «hey», «pst»), las cuales son usadas comunicativamente para llamar al interlocutor voluntariamente; o enunciados específicos para un contexto («hola», «chao», «sí», «no»).

La segunda etapa supone la manipulación de grandes repertorios de símbolos (palabras) aprendidos a gracias a la habilidad para imitar. Estos símbolos deben ser almacenados en la memoria de largo plazo y deben ser rápidamente recuperados. Del mismo modo, incluye la habilidad para crear nuevos símbolos a partir de un sistema generativo que permitiera la combinatoria de unidades. La generación de una clase abierta de símbolos solo podría haber sido posible, de acuerdo con el autor, como resultado del refinamiento y categorización de los sonidos utilizados para su creación. De esta manera, se pasa, sucesivamente, de la sílaba como unidad de almacenamiento a la fonología, lo que constituye un avance cognitivo importante. Un vocabulario abierto podría generarse con solo pocas distinciones entre sonidos del habla (por ejemplo, con diez fonemas, se pueden construir miles de palabras). El tracto vocal pudo adaptarse para generar un vocabulario más amplio y una articulación más rápida.

La tercera etapa corresponde a la concatenación de símbolos para formar enunciados más grandes. Esta etapa es compatible con la idea de Bickerton de que se puede ir más allá de una sola palabra sin tener que emplear la sintaxis moderna. En esta etapa, se trata de unir símbolos significativos para formar unidades más grandes también significativas pero sin organización interna. La interpretación sería aportada por la pragmática y sus limitaciones. Por ejemplo, *Pablo manzana* podría significar 'Pablo comió una manzana', 'Una manzana golpeó a Pablo' o 'la manzana es de Pablo', pero nunca 'Pabló besó a la chica que comió una manzana'. Los chimpancés entrenados alcanzan este nivel y solo este.

La cuarta etapa se encuentra cerca del protolenguaje de Bickerton. La innovación de esta etapa, el empleo del orden lineal para expresar relaciones semánticas, resulta adaptativo para la comunicación (siguiendo la propuesta de Pinker & Bloom, 1990) y se mantiene en las formas lingüísticas de los bilingües incipientes en una segunda lengua. En efecto, la denominada *variedad básica* presenta rasgos de ordenamiento, regulares y característicos, como el posicionamiento del agente del evento descrito a inicio de cláusula y del foco referencial al final. Un fósil contemporáneo de esta etapa corresponde a los agrupamientos que emplean el orden lineal para identificar qué elemento modifica a qué otro (como en los compuestos de dos nombres). De acuerdo con Jackendoff, el protolenguaje bickertoniano es muy parecido a la variedad básica, pues se caracterizaría por una competencia léxica, la ausencia de morfología flexiva y la ausencia de subordinación oracional; sin embargo, Bickerton no da evidencia de que haya orden lineal en el protolenguaje (tal vez porque incluyó a los pidgins, cuyo ordenamiento quedaría influido por la lengua meta).

La quinta etapa está marcada por la aparición de la estructura de frase. El agrupamiento de palabras en unidades más grandes y con núcleo permite pasar del orden lineal al orden jerárquico. Este logro permite mayor complejidad en mensajes: ahora se atribuye, por ejemplo, agente no a una palabra sino a una frase, un conjunto jerarquizado de palabras. De hecho, la estructura de frase permite que una frase pueda contener otras diversas.

Hasta este punto, el lenguaje ya habría desarrollado gran parte de la complejidad combinatoria y recursiva que hoy observamos en él. Las siguientes tres etapas que Jackendoff menciona (y que preceden inmediatamente al estado actual del lenguaje) se relacionan con precisiones de tipo léxico y sintáctico para expresar relaciones semánticas complejas.

La sexta etapa presenta un conjunto de términos específicos para conceptos de relación. Se trata de la aparición de nuevo vocabulario que se utiliza para expresar las relaciones semánticas de una manera explícita. Aparecen, pues, los elementos gramaticales como las preposiciones, las fórmulas de pregunta, los cuantificadores, los elementos ilativos de causas y efectos, etcétera. En esta etapa, Jackendoff incluye también la mejora de la actividad de pensamiento gracias al lenguaje, pues, a través de los enunciados lingüísticos, se examinan las actitudes proposicionales (como «suponer que *p*», «preguntarse si *p*», etcétera).

La séptima etapa va más allá de la estructura de frase y está caracterizada por la aparición de la flexión. Esta estrategia también ayuda a establecer, de manera explícita, las relaciones semánticas entre los componentes de un enunciado. Así, se establecen relaciones de concordancia entre el verbo con su sujeto o con su objeto para indicar relaciones temáticas; o también se puede marcar las frases argumentales con Caso con el mismo objetivo. Las relaciones formales quedan, entonces, visibles a través de la flexión, que bien podría ser irregular.

La octava etapa muestra ya una sintaxis avanzada. Jackendoff afirma que Bickerton trataría la etapa anterior y esta como un solo momento. La estructura de la frase puede marcar relaciones semánticas a través del orden de las frases en relación con el verbo, de manera relacionada con la flexión, pero independiente de ella. Así, cuando el sistema de flexión es muy rico, las lenguas permiten un orden más libre, sobre todo para marcar foco y tópico; sin embargo, también abundan las lenguas con estrategias redundantes de marcado de relaciones a distancia.

La novena y última etapa corresponde al estado actual del lenguaje. En efecto, el lenguaje moderno contiene las innovaciones sintácticas de las etapas previas, que se hacen explícitas en las lenguas del mundo de diferente manera y proporción. Jackendoff afirma que no existe ninguna prioridad temporal para las características de las etapas sexta, séptima y octava, por lo que podrían haber surgido al mismo tiempo.

Una vez aparecidas, fueron evolucionando de manera incremental, tal como los órganos complejos del cuerpo humano (como el ojo).

Como hemos visto, Jackendoff toma las ideas de Bickerton sobre el protolenguaje y las incluye en un panorama más amplio y mucho más elaborado. Sin embargo, a diferencia de este último, no intenta situar su propuesta dentro de periodos de tiempo determinado ni ofrece pistas sobre en qué momento de la evolución humana habrían tenido lugar las etapas que formula.

### 2.1.1.3. *Un debate en torno a los componentes específicos del lenguaje y su evolución*

Una de las contribuciones más importantes de Noam Chomsky al desarrollo de la ciencia cognitiva, entendida como el estudio de la mente, fue su cuestionamiento del supuesto central del conductismo<sup>9</sup> de no invocar conceptos mentalistas (es decir, que presupongan la existencia de una mente o de estructuras, representaciones o procesos mentales) en la explicación de las capacidades humanas. En contra de dicho supuesto, Chomsky mostró<sup>10</sup> que no era posible dar cuenta del aspecto más característico de la capacidad humana del lenguaje: la creatividad lingüística (es decir, la posibilidad del hablante para producir y comprender infinitos enunciados en su lengua materna), sin postular la existencia de una estructura mental sumamente compleja capaz de generar las estructuras sintácticas de todas las oraciones en su lengua. Pero una de las ideas más polémicas y difundidas de Chomsky (1957, 1965, 1981 y 1986) es que dicha estructura mental, o *gramática* de una lengua particular, no se adquiere a partir de mecanismos generales del aprendizaje, sino que es el producto de una facultad innata del lenguaje que, al entrar en contacto con los estímulos lingüísticos provenientes del entorno, construye en la mente una gramática correspondiente a la lengua particular a la que el niño se encuentra expuesto. Si la propuesta de Chomsky es correcta, entonces el lenguaje no sería, como tradicionalmente se ha asumido, una invención cultural como la agricultura, el derecho o la escritura, sino un rasgo biológico de nuestra especie, una idea que ha ido poco a poco ganando aceptación entre muchos especialistas<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Planteado, por ejemplo, por Skinner (1957).

<sup>10</sup> En particular en su reseña de Skinner (1957) en Chomsky (1967[1959]).

<sup>11</sup> Esta tesis de Chomsky ha sido difundida entre otros por Pinker (1994) en su libro *El instinto del lenguaje*. En nuestro idioma es defendida por ejemplo por De Vega y Cuetos (1999): «estos hechos [...] sugieren que el lenguaje es un rasgo biológico específico de nuestra especie. Es más un 'instinto' (como la eco-localización del delfín, la habilidad tejedora de la araña o la visión estereoscópica de los primates) que una invención cultural (como la rueda o la escritura)» (1999, p. 14). Es importante señalar, sin embargo, que no hay un consenso completo al respecto. Así, para investigadores de la cognición como Tomasello (1999 y 2001), el lenguaje es parte del conjunto de habilidades cognitivas que constituyen la cultura humana y que son conservadas, modificadas y transmitidas de generación en generación.

Sin embargo, un nuevo debate ha surgido en el campo de los que consideran, siguiendo a Chomsky, que el lenguaje es un rasgo biológico de la especie humana; pues si es un rasgo biológico, tiene que ser un producto de la evolución de nuestra especie. La discrepancia concierne a la manera en la cual dicho rasgo habría aparecido en el marco de la evolución. Pues como veremos, el propio Chomsky, así como otros investigadores como Piattelli-Palmarini, Hauser y Fitch, consideran que el núcleo de la facultad del lenguaje no habría evolucionado mediante el mecanismo convencional de la selección natural, que selecciona aquellos rasgos que contribuyen a la supervivencia de los organismos en un determinado ambiente, sino que habría evolucionado por otro tipo de mecanismos, como la exaptación (en el que un rasgo evolucionado para otro propósito asume una nueva función). De ser así, el lenguaje (en su aspecto más nuclear) no cumpliría ninguna función adaptativa por la cual habría sido seleccionado, y en particular no estaría diseñado para la comunicación. Frente a esta posición un grupo de investigadores, inicialmente seguidores de Chomsky, como Pinker, Bloom y Jackendoff, han tomado distancia en relación a este punto de vista de su maestro, y afirman que siendo la facultad del lenguaje un rasgo biológico de la especie, sí tiene que haber evolucionado mediante el mecanismo de la selección natural y por tanto sí debe cumplir una función adaptativa, que sería la comunicación de proposiciones por un canal serial. A continuación presentaremos en mayor detalle este debate, que es fundamental para el tema de nuestra investigación.

Una propuesta importante sobre el origen y la evolución del lenguaje desde las ciencias cognitivas modernas es la que proponen el psicólogo evolucionista Steven Pinker y su estudiante doctoral Paul Bloom en un artículo publicado en *Behavioral and Brain Sciences* en 1990. El artículo puede considerarse una respuesta frontal a un texto publicado por Massimo Piattelli-Palmarini un año antes, en el que el último esboza una serie de razones por las que la facultad del lenguaje no debería ser considerada un producto del diseño gradual de la selección natural, sino una capacidad resultante del ejercicio de otros mecanismos de la evolución en nuestra especie. En contraposición, Pinker y Bloom (1990) defienden en su texto un escenario en el que el origen y desarrollo del lenguaje se explican por presiones selectivas específicas en nuestra especie que habrían posibilitado su adaptación progresiva al entorno. Se podría considerar que ambos textos dan origen a un debate todavía vigente sobre qué aspectos del lenguaje habrían evolucionado específicamente para su funcionamiento y qué requisitos tendrían que haber estado presentes para hacerlo.

Piattelli-Palmarini (1989) suscribe en gran parte las ideas de Chomsky (1957, 1965, 1981 y 1986) con respecto a la naturaleza de la facultad del lenguaje; como, por ejemplo, la existencia de un dispositivo innato de complejas características estructurales y específicas para la adquisición de una lengua en el desarrollo del niño.

Es sobre la base de esta concepción del lenguaje y de las recientes investigaciones en microbiología que Piattelli-Palmarini pretende mostrar que la evolución del lenguaje parece no responder a un moldeamiento paulatino de la facultad del lenguaje a cargo de la selección natural. La retórica del autor parte de la siguiente pregunta: ¿cómo podemos explicar que características tan específicas —como los principios de proyección del sujeto, subyacencia, ligamiento, entre otros— hayan sido moldeadas por la selección natural o hayan cumplido algún tipo de función adaptativa?

A partir de una analogía con el desarrollo inmunológico en nuestra especie, Piattelli-Palmarini inicia el texto presentando un debate sobre las diferencias entre procesos de aprendizaje mediante la instrucción y «aprendizaje» (1989; comillas en original) conducido por un dispositivo interno, que el autor denomina un proceso de *adquisición*. El cuerpo humano viene preparado para lidiar con innumerables microorganismos en el ambiente; sin embargo, el desarrollo inmunológico de un tipo de defensas biológicas y no otras dependerá del tipo de microorganismo con el que el individuo se encuentre a lo largo de su desarrollo.

De manera similar, el autor pretende defender un nuevo modelo de cognición, de manera general, y de la adquisición del lenguaje, de manera particular, que no sea *únicamente* dependiente del ambiente. Una posición equilibrada comparada con las propuestas empiristas radicales para el desarrollo del lenguaje de mediados del siglo XX (por ejemplo, Skinner, 1957). Para el caso del lenguaje —y es en este aspecto que las ideas chomskianas se hacen evidentes— no es descabellado proponer que el niño, como en el caso de los anticuerpos que forman parte de su dotación genética, nazca con un mecanismo especializado para la adquisición de una lengua; sobre todo, si consideramos que el proceso concluye de manera excelente pese a la escasa y fragmentada experiencia que tiene de ella durante sus primeros años de vida (véase §3.1.). El mecanismo de adquisición es entendido entonces como una serie de principios innatos, comunes a todas las lenguas naturales, y un conjunto de parámetros que deben ser activados o desechados de acuerdo con los rasgos específicos de la lengua que adquiere el hablante. Es en este sentido que no hay nada que se *aprenda* —en el sentido instructivo de la palabra— o que, de alguna manera, sea transferido del exterior al organismo. Es el organismo el que responde de manera determinada ante ciertos estímulos del exterior.

La complejidad y especificidad lingüística del mecanismo innato que se propone lleva a Piattelli-Palmarini a concluir la imposibilidad de siquiera conjeturar una presión selectiva tal que haya permitido la aparición de los componentes formales computacionales específicos del lenguaje. Si el lenguaje hubiera sido diseñado para la comunicación, contaríamos con una facultad de características infinitamente más sencillas (1989). A partir de esto, en las conclusiones del texto, el autor se aventura

a proponer, más bien, un origen exaptativo del lenguaje, es decir, considera su origen como una suerte de *spandrel* biológico en la especie (Gould & Lewontin, 1984[1979]).

El concepto de *exaptación* describe un proceso por el cual un rasgo determinado en la evolución de un organismo pasa a cumplir una función adaptativa que antes no tenía. Un ejemplo de este fenómeno, que proponen Gould y Lewontin en el artículo de 1979 y que Piattelli-Palmarini (1989) recuenta, consiste en la aparición de las alas de los insectos, las que habrían cumplido la función de servir como enfriadores térmicos inicialmente para luego convertirse en estructuras que permiten el vuelo a través de un proceso de exaptación. En un escenario imaginario, la utilización para el vuelo de los enfriadores térmicos originales habría sido cada vez más adaptativo para la especie, lo que habría resultado en el establecimiento de una nueva función del rasgo y en su especialización consecuente con el devenir del tiempo.

Debemos hacer aquí una diferencia entre los tipos de exaptación que pueden darse (Gould & Vrba, 1982). En primer lugar, un tipo de proceso exaptativo es aquel en el que un rasgo pasa de cumplir una función *x* a cumplir una función *y* en la especie (como en el caso de las alas de los insectos en el ejemplo del párrafo anterior). Sin embargo, también es posible que el rasgo no haya cumplido una función previamente, sino sea una suerte de *producto colateral* o corolario de la evolución de algún otro rasgo al que se encuentre relacionado. Pensemos, por ejemplo, en el color rojo de la sangre, en la formación en V de los dedos de la mano, o que su número sea impar en cada extremidad de nuestro cuerpo. No podemos afirmar con certeza que existieran presiones selectivas para la aparición de estos rasgos a partir de la manera en la que se encuentran configurados actualmente. En un afán por precisión terminológica, resaltaremos que este último tipo de proceso exaptativo —aquel que constituye el paso de un rasgo carente de una función original rastreable a cumplir una función adaptativa en la especie— es comúnmente denominado un *spandrel biológico*, siguiendo la metáfora arquitectónica de las albanegas de la Basílica veneciana de San Marco propuesta en el texto de Gould y Lewontin (1984[1979]) mencionado líneas arriba.

Sostener que el lenguaje se originó por exaptación libera a la teoría de problemas tales como explicar una posible presión selectiva inicial o esbozar estados intermedios de desarrollo previos a su aparición en la especie. Es por esta razón que el texto de Piattelli-Palmarini no presenta un panorama del posible origen del lenguaje en la especie, se plantea escenarios hipotéticos, contrasta condiciones necesarias tanto biológicas como presentes en el entorno que pudieran haber dado lugar a presiones selectivas específicas para su aparición, como lo reseñamos para Bickerton (1990, 2007 y 2010) líneas arriba.

En 1990, Steven Pinker y Paul Bloom presentaron un artículo en el que confrontaban la hipótesis en torno al origen exaptativo del lenguaje, esbozada por Piattelli-Palmarini un año antes, y en el que más bien defendían que su aparición sería el resultado del moldeamiento progresivo de la selección natural a lo largo del tiempo.

El artículo constituye, en primer lugar, en una crítica a la conclusión de Piattelli-Palmarini (1989) de que el lenguaje no puede ser resultado del ejercicio acompasado de la selección natural por constituir una facultad de características complejas y de máxima especificidad operativa. Los autores señalan que existen evidencias de otros rasgos en los organismos cuya especificidad estructural y funcional actual ha sido moldeada por la selección natural (por ejemplo, el ojo de los vertebrados).

Recordemos que la propuesta de Piattelli-Palmarini (1989) se sostiene en la imposibilidad de conjeturar algún tipo de presión selectiva que dé cuenta de la complejidad de los principios específicos de la facultad del lenguaje. Por otro lado, Pinker y Bloom arguyen que justamente esa complejidad en el *diseño* del lenguaje es evidencia de la sofisticación característica de un rasgo modelado por la selección natural con el propósito de cumplir una función adaptativa en la especie; en este caso, la comunicación de proposiciones complejas mediante un canal serial (1990, p. 714).

Ahora bien, la *complejidad* a la que Piattelli-Palmarini, por un lado, y Pinker y Bloom, por el otro, se refieren parece estar describiendo diferentes aspectos o concepciones del lenguaje, como se verá de manera más clara años después con la publicación de un artículo de Hauser, Chomsky y Fitch —que elabora las intuiciones sobre el origen exaptativo del lenguaje— y una respuesta a este por el propio Pinker y Ray Jackendoff tres años después.

En la propuesta de Piattelli-Palmarini, la complejidad que presenta el lenguaje se refiere, básicamente, a principios sintácticos y formales imposibles de adquirir durante el desarrollo ontogenético mediante repetición, instrucción o analogía (ver §3.2.1.) por lo que se proponen características particulares del mecanismo innato de la facultad del lenguaje (ver §1.2.). Por otra parte, Pinker y Bloom parecen entender la complejidad del lenguaje en un sentido más amplio de lo que lo hace Piattelli-Palmarini. La complejidad del mecanismo para estos autores es comparada con la del ojo de los vertebrados (1990, p. 710), cuya especificidad de diseño —en otras palabras, la precisión estructural de la constitución de sus partes— habría sido moldeada de manera conjunta para cumplir una función determinada. De manera similar se argumenta para el lenguaje y la pregunta se dirige así hacia las condiciones cognitivas y estructurales que tendrían que haber estado presentes para su evolución.

Pinker y Bloom hacen explícita la noción de *complejidad adaptativa* que mencionan en el texto. Señalan así que esta «describe cualquier sistema compuesto de muchas partes que interactúan entre sí y donde los detalles de la estructura y

composición de las mismas sugieren un diseño específico para cumplir una determinada función» (1990, p. 709). De aquí que desestimar la función en el afán por explicar la forma de la estructura sea una empresa destinada al fracaso. Según los autores, considerar que la aparición del lenguaje se haya dado por razones diferentes a la selección natural —es decir, que un mecanismo así de complejo haya aparecido como producto colateral de la selección de algún otro rasgo o como la cooptación de uno que cumplía una función diferente— no ofrece ninguna posibilidad de explicación sobre la función que el lenguaje habría cumplido en el desarrollo de la especie. La agudeza del argumento de Pinker y Bloom se observa cuando se evalúa, desde esta óptica, la analogía de Gould y Lewontin en relación con las albanegas de la basílica veneciana presentada por Piattelli-Palmarini: si bien la acomodación de un domo encima de cuatro arcos nos ofrece un *spandrel* como resultado, esto no explica el detalle y la perfección estilística del fresco pintado en él (p. 710). El minucioso artista, se concluye, habría sido la selección natural.

De acuerdo con los autores, la comunicación de contenido proposicional se hace relevante al considerar las ventajas que esta función del lenguaje podría haberle otorgado a nuestros antepasados. Pensemos tan solo en la posibilidad de obtener información de segunda mano sobre peligros potenciales o hacia qué dirección caminar para encontrar el repositorio de agua más cercano. Pinker y Bloom defienden que poder comunicar este tipo de contenido habría sido una presión selectiva para la evolución del lenguaje en el mecanismo que conocemos ahora. A diferencia de los sistemas de comunicación animal —cuyo contenido significativo no puede ser desligado de la situación en la que se utilizan—, los autores precisan que la presión selectiva para la aparición del lenguaje habría sido la comunicación de proposiciones complejas mediante un canal de articulación sería capaz de servir para el intercambio de información muy fina.

La necesidad comunicativa de nuestros ancestros homínidos no se reducía únicamente a la señalización de comida y peligros en el entorno —es más, se sugiere que concebir un escenario de este tipo constituye una caricaturización de las condiciones agrestes de la sabana africana—; por otro lado, la expresión de proposiciones complejas sobre estados internos del individuo necesarios para la cooperación en el grupo habría sido un posible presión para el ejercicio de la selección natural. Nuestros ancestros fueron criaturas de características sociales suficientemente complejas, para quienes un mecanismo diseñado para expresar información precisa acerca del tiempo, el espacio y las relaciones entre sujetos en sociedad («quién le hace qué a quién») habría sido sumamente adaptativo (p. 724). Limitar nuestra visión de la comunicación de los primeros homínidos a la señalización de peligro o el hallazgo de comida mediante gritos y ademanes desordenados es una conjetura simplista

de las necesidades expresivas que sin duda tenían. Como se ejemplifica en el texto, contar con un mecanismo con precisión suficiente para distinguir si la región a la que nos dirigimos tiene animales que *pueden comerse* o que *pueden comernos* o si la fruta que ahí encontraremos *estuvo* madura, *está* madura o *estará* madura, habría traído, sin duda, diversas ventajas adaptativas.

Hauser, Chomsky y Fitch (2002) extienden las aseveraciones de la propuesta de Piattelli-Palmarini (1989) sobre el origen exaptativo del lenguaje y las fundamentan en una nueva concepción de los rasgos característicos del lenguaje, elaborada en los salones del MIT a lo largo de la década previa a su publicación dentro del denominado Programa Minimista. De acuerdo con Hauser, Chomsky y Fitch, la facultad del lenguaje puede ser dividida en dos componentes: la *facultad del lenguaje en sentido amplio* (FLB, por sus siglas en inglés) y la *facultad del lenguaje en sentido estrecho* (FLN). Grosso modo, la primera incluiría la segunda y *por lo menos* dos sistemas cognitivos adicionales: el sistema Articulatorio-Perceptual (A-P) y el sistema Conceptual-Intencional (C-I) (2002, p. 1570).

La FLB estaría compuesta entonces por todas las capacidades, exclusivamente humanas o compartidas con otros vertebrados, que nos permiten adquirir y ser expertos en una lengua natural sin instrucción explícita. Se deja aquí de lado otro tipo de capacidades, exclusivamente humanas o compartidas, que si bien necesarias para el lenguaje, no son suficientes para su desarrollo (por ejemplo, memoria, circulación, respiración, etcétera) (p. 1571). Esta es una primera delimitación entre las capacidades humanas que sirven directamente para la implementación de la *competencia lingüística*, y otras capacidades y componentes cognitivos que parametrizan y limitan la *actuación lingüística*.

La FLN forma parte de la FLB y se concibe como un sistema lingüístico computacional aislado e independiente de otros sistemas con los que interactúa y en los que se proyecta, llamados *interfaces*, y que podemos reconocer relacionados a los dos sistemas cognitivos de los que se hace mención explícita en la definición de la FLB: el sistema A-P y el C-I. Se sostiene, además, que un componente esencial de la FLN es un algoritmo computacional, o sintaxis estrecha (*narrow syntax*), que generaría representaciones internas de características recursivas y sería capaz de proyectarlas en las interfaces mencionadas a través de los sistemas fonológico y semántico, respectivamente. Cada expresión es, en este sentido, un emparejamiento de sonido y significado (p. 1571).

A este respecto, se sostiene que esta capacidad recursiva de la sintaxis estrecha sería una particularidad también hallada en los números naturales. Como se defenderá más adelante en el texto de los autores, el aprendizaje de los números por los niños humanos difiere de su aprendizaje por chimpancés entrenados en tanto

los niños parecen hacerlo mediante una capacidad computacional recursiva. En este sentido, por lo menos, el lenguaje sería análogo a los números naturales. Con esta afirmación es que comienza a revelarse una diferencia sustancial entre las capacidades humanas y las de otros animales y se marca una distinción tajante entre las capacidades cognitivas de nuestra especie y las de otros animales, incluso primates entrenados con los que compartimos poco más del 95% del ordenamiento de la secuencia de nuestro ADN.

A propósito de la inclusión de este dato, debemos señalar que el texto de Hauser, Chomsky y Fitch es un rico material de datos y evidencia empírica desde diferentes perspectivas de análisis. Especialmente, grande es el interés en demostrar, sobre la base de la biología comparativa, la particularidad de algunas capacidades en nuestra especie al punto que esto constituye las líneas de partida y la metodología de la investigación que se proponen: «[...] una tarea ineludible, básica y lógica de la investigación comparativa sobre la evolución del lenguaje es esta, simple y de inferencia negativa: un rasgo presente en un animal no humano no evolucionó específicamente para el lenguaje humano, pese a que pueda ser parte de la facultad del lenguaje y jugar un papel íntimo en el procesamiento lingüístico» (p. 1572). De esta manera, cualquier rasgo que se encuentre en nuestra especie y que sea compartido con otras será descartado de antemano y no será tomado en cuenta para la explicación de la capacidad humana para el procesamiento lingüístico.

La razón para la separación de la facultad del lenguaje en componentes internos se hace explícita en la página 1571 del texto, cuando los autores señalan que se puede investigar ricamente la evolución de la FLN sin tener que preguntarnos por las historias evolutivas particulares de los demás aspectos que conforman FLB o que se encuentran fuera de ella y que limitan la implementación de la FLN. Si consideramos que el aspecto recursivo esencial de la FLN parece ser una cualidad que no presenta analogía con otra especie del mundo, debemos preguntarnos por las particularidades de su evolución en nuestra especie.

El examen de los componentes de la FLB: el sistema A-P, el C-I y la FLN, conducen al desenlace final de que solo el tercero —el mecanismo computacional para la combinación recursiva de piezas léxicas— constituiría una característica particular del lenguaje humano. Tanto las características del sistema A-P, como la percepción categorial y la laringe descendida, por ejemplo, así como las características del sistema C-I parecerían ser compartidas con otros animales. El mecanismo computacional sería lo único exclusivamente humano y exclusivamente lingüístico en la facultad del lenguaje, por lo que es por este componente que debemos preguntarnos en nuestra pesquisa por la aparición del lenguaje en la especie.

Hauser, Chomsky y Fitch sostienen que parecen existir pocas razones para señalar que FLN sea un rasgo adaptado por la selección natural. Esto, principalmente por dos razones. Primero, pues como ya se señaló, parece no haber evidencia contundente que demuestre que otras especies poseen algo similar a recursividad observada en la sintaxis estrecha; y, segundo, ya que no parecer ser una opción plausible dividir la FLN en rasgos más específicos y trazar, para cada uno, una historia evolutiva independiente (p. 1574).

Es por esta razón que, de acuerdo con las líneas generales de la argumentación de Piattelli-Palmarini en 1989, se propone que la FLN es un *spandrel* o un producto colateral de rasgos preexistentes en la especie. Sin embargo, se señala que esta afirmación es perfectamente compatible con la aceptación de la teoría adaptacionista (p. 1574). La pregunta no es si la FLN es, en general, un rasgo adaptativo, que sin duda lo es, pues sirve para la comunicación; sino, si componentes particulares del funcionamiento de la FLN son adaptaciones lingüísticas. Dada la complejidad y especificidad de los componentes del mecanismo se concluye que este no podría haber sido modelado por la selección natural sino, más bien, sería el resultado de la exaptación de algún otro rasgo en la especie.

Steven Pinker y Ray Jackendoff responden a la propuesta de Hauser, Chomsky y Fitch, presentada arriba, en un artículo publicado en *Cognition* en 2005. En él, señalan que la hipótesis de los autores entraña dos faltas graves: primero, una reducción del lenguaje a un mecanismo recursivo y una simplificación del componente sintáctico del lenguaje a un mecanismo recursivo.

La respuesta constituye una defensa de las hipótesis de Pinker y Bloom (1990) sobre el diseño del lenguaje producto del modelamiento gradual de la selección natural, esta vez, con evidencia tanto lingüística como genética y de imagería cerebral.

La primera parte del texto está dedicada a analizar, uno por uno, aspectos gramaticales que, de acuerdo con los autores, también deberían formar parte central de la facultad del lenguaje en tanto se reconocen como específicamente lingüísticos y exclusivamente humanos (Pinker & Jackendoff, 2005, p. 217). De acuerdo con los autores, la razón fundamental para la afirmación de Hauser, Chomsky y Fitch de que «el único componente exclusivamente lingüístico y exclusivamente humano de la facultad del lenguaje es la FLN» (2002, p. 1573) es resultado de la nueva aproximación de Chomsky a la facultad del lenguaje: el Programa Minimista, desarrollado en la década de 1990, y que propone, en su versión más estricta, que el único mecanismo necesario para el emparejamiento de sonido y significado sería una operación recursiva denominada *Merge* (Pinker & Jackendoff, 2005, pp. 218-219).

La segunda parte del texto presenta las implicancias de la afirmación de esta afirmación de Hauser, Chomsky y Fitch, en tanto de ella se desprenden las tres hipótesis

siguientes: (1) que el lenguaje está mal diseñado para la comunicación, (2) que el lenguaje es *perfecto* en tanto está rigurosamente especializado, y que (3) la única manera en la que el lenguaje podría haber surgido en la especie es por exaptación de alguna otra habilidad recursiva como la numeración, la ubicación espacial o la atribución psicológica producto de la complejización social. En esta parte del texto, Pinker y Jackendoff se encargan de falsear cada una de estas hipótesis a partir de la evidencia presentada en la primera parte.

A diferencia de lo que ocurre con Hauser, Chomsky y Fitch (2002), la propuesta de Pinker y Jackendoff partirá de una premisa de base bastante diferente: aquella que sostiene que la especificidad y complejidad del diseño de un rasgo es indicio del modelamiento progresivo de la selección natural en su evolución. En palabras de los autores: «[s]i la facultad del lenguaje tiene muchos rasgos que son particulares al lenguaje mismo, esto sugeriría que la facultad fue blanco de la selección natural. Pero, si representa una pequeña extensión de capacidades que existieron en el linaje primate ancestral, podría ser el resultado de una mutación azarosa que se fijó en la especie a través de la deriva genética o mediante otro mecanismo evolutivo no adaptativo» (2005, p. 202).

Lo que se propone con la cita es que si encontramos en el lenguaje rasgos que no podemos afirmar que sean compartidos con otras especies o que provengan de otras capacidades cognitivas humanas, entonces debemos inferir que estos rasgos de la facultad del lenguaje fueron modelados por la selección natural para cumplir una función determinada en él, como ya se advertía de manera similar en el texto de Pinker y Bloom de 1990. Lo que los autores pretenderán seguidamente será, entonces, mostrar evidencia empírica de que existen suficientes rasgos que son exclusivamente humanos y excepcionalmente lingüísticos en la facultad del lenguaje, y que no solo la recursividad sintáctica, como proponen Hauser, Chomsky y Fitch (2002), sería central en el lenguaje.

Componentes lingüísticos como la fonología —que si bien jerárquica, no es recursiva—; aspectos sintácticos como el marcado de caso, la dependencia a distancia, la concordancia entre elementos dentro de una misma frase, entre otras particularidades no recursivas del componente sintáctico son tomados como evidencia empírica de la investigación lingüística para señalar su importancia y centralidad en el diseño del lenguaje pese a no ser componentes recursivos. Con esto, se pretende sostener el complejo diseño del lenguaje para cumplir una función adaptativa. Como ya se aventuraba en el texto de 1990, esta sería la comunicación de proposiciones complejas a través de construcciones seriales.

A partir de la premisa de trabajo de la teoría evolutiva y la biología comparativa que sostiene que «[l]a pregunta clave para caracterizar una función biológica

no es para qué un rasgo es típicamente usado sino para qué fue diseñado» (Pinker & Jackendoff, 2005, p. 224), los autores ofrecen un ejemplo a este respecto. Pese a que las manos sean usadas, por ejemplo, con mayor frecuencia para tamborilear una carpeta que para asir un objeto, nadie pensaría, sugieren, que su diseño responda al tamborileo y afirmaría, en consecuencia, que esta es la razón por la que habrían sido seleccionadas en la especie. Si consideramos que el lenguaje es, como Chomsky señala, un sistema para la representación del pensamiento y no un sistema de comunicación, ¿cuál sería la razón, tan solo para poner un ejemplo, para la precisión de las reglas fonéticas y fonológicas encontradas en las lenguas sino generar una señal claramente perceptible que beneficie al oyente en el intercambio de información?

Todo conduce a la afirmación por parte de los autores, así como hicieran Pinker y Bloom un década antes, de que el lenguaje tendría que haber evolucionado a través de la selección natural y habría constituido una adaptación ventajosa para la especie en tanto permite la comunicación de proposiciones complejas. Esta aseveración cuestiona la idea central de Hauser, Chomsky y Fitch en el texto de 2002 de acuerdo con la cual la característica central del lenguaje, la FLN, sería una exaptación de algún otro rasgo recursivo previo en la constitución de la mente humana. Recordemos la cita en la que los autores señalan esto: «[d]urante la evolución, el sistema recursivo modular y específico en su dominio podría haberse vuelto penetrable y de dominio general. Esto habría abierto la posibilidad para los humanos, quizás excepcionalmente, para aplicar el poder de la recursividad a otros problemas» (p. 1578).

En relación con este punto, Pinker y Jackendoff sostienen que el surgimiento exaptativo de un rasgo de la facultad del lenguaje no constituye, necesariamente, una razón concluyente para la exclusión de un escenario adaptacionista posterior. De acuerdo con los autores, la hipótesis sobre la exaptación del lenguaje en Hauser, Chomsky y Fitch (2002) dejaría de lado la posibilidad de que un rasgo, en principio seleccionado para una función, pueda haber sido nuevamente *seleccionado* para cumplir otra función y ser modelado, posterior y consecuentemente, por la selección natural (Pinker & Jackendoff, 2005, p. 229) —un proceso común en la evolución de las especies. Un ejemplo de este caso de exaptación dirigida sería la de los antebrazos de los animales vertebrados, por ejemplo, en principio seleccionados para la estabilidad en el agua y, posteriormente, para el vuelo en las aves.

En una réplica al artículo de Pinker y Jackendoff (2005), publicada el mismo año en *Cognition*, Fitch, Hauser y Chomsky (2005) les reprochan no haber comprendido adecuadamente su propuesta y haber hecho borrosa la distinción central entre FLB y FLN (2005, p. 180). Estos autores conceden así que FLB puede ser una adaptación que evolucionó como producto de la selección natural para diferentes fines, entre ellos la comunicación, y que en su artículo del año 2002 han sostenido claramente

que sí consideran que el lenguaje es el resultado de la evolución y que muestra signos de diseño adaptativo (p. 185). Pero insisten en que a diferencia de FLB, FLN no es una adaptación (en todo caso para la comunicación) (p. 189). Observan igualmente que el hecho de que FLN esté compuesta por un único mecanismo simple (la recursión) nulifica el argumento del diseño en el que se basan los adaptacionistas (p. 190). Presentan además evidencia empírica contraria a la tesis central de Pinker y Jackendoff (2005) de que hay otros mecanismos en FLN distintos de la recursión, y consideran que dichos aspectos del lenguaje forman parte de FLB, al no ser exclusivamente lingüísticos y exclusivamente humanos.

En su contra-réplica, también publicada ese mismo año en *Cognition*, Jackendoff y Pinker (2005) sostienen que la caracterización de FLN de Fitch, Hauser y Chomsky (2005) es problemática, pues presupone una dicotomización de las capacidades cognitivas en las que son absolutamente únicas al lenguaje y a los seres humanos y aquellas que son idénticas a capacidades cognitivas no lingüísticas o no humanas, dejando de lado aquellas capacidades cognitivas que han sido modificadas durante la evolución humana. Señalan que Fitch, Hauser y Chomsky (2005) suelen aplicar la distinción entre FLN/FLB de manera absoluta, y de ese modo utilizan cualquier similitud entre una función lingüística y cualquier otra capacidad cognitiva, desterrar a dicha función de FLN y situarla en FLB (Jackendoff & Pinker, 2005, p. 214).

En un volumen reciente sobre la evolución del lenguaje (Larson, Déprez & Yamakido, 2010). Chomsky presenta una formulación más precisa de su tesis sobre la evolución del lenguaje. Una diferencia importante con los artículos publicados con Hauser y Fitch en 2002 y en 2005, en que habla de modo general de *la recursión* como el componente central y único de FLN, es que aquí precisa que la recursión es producto del mecanismo específico denominado *Merge*, que toma estructuras pre-existentes X e Y, y las combina en una nueva estructura Z, la que aplicada de manera ilimitada a un lexicón de átomos léxico-conceptuales produciría una infinitud discreta de expresiones estructuradas. *Merge* sería posiblemente la única operación recursiva dentro de la Gramática Universal (GU), parte del componente genético de la facultad del lenguaje, y por tanto un producto de la evolución de este órgano cognitivo (2010, p. 52). En este mismo artículo el autor plantea una asimetría en la relación entre el lenguaje-I y los dos sistemas de interface (conceptual-intencional y sensorio-motor), sosteniendo que su relación primaria es con la interface semántica, es decir, con los sistemas del pensamiento, antes que con la interface sensorio-motriz que hace posible la externalización y la comunicación (p. 55). Chomsky imagina así que un cambio aleatorio en las redes neuronales del cerebro habría dado origen, en uno de nuestros ancestros, a la operación de *Merge* ilimitado, la que se habría aplicado a conceptos con propiedades complejas y poco entendidas. El lenguaje así surgido

habría proporcionado a este ancestro un rango infinito de expresiones estructuradas, dándole muchas ventajas como la capacidad para el pensamiento complejo, el planeamiento, la interpretación, etcétera las que habrían sido transmitidas a su descendencia, la que predominó. Recién en un momento ulterior habría sido ventajosa, según Chomsky, la externalización de esas expresiones, de modo que la capacidad del lenguaje se habría conectado solo secundariamente con el sistema sensorio-motor para la externalización y por tanto para la comunicación (p. 59).

En un trabajo publicado en el mismo volumen, Jackendoff (2010) contrasta por su lado dos arquitecturas posibles acerca del lenguaje y de la relación entre sintaxis y semántica, que en su opinión llevan a dos maneras muy distintas de concebir la evolución del lenguaje, que son por un lado una arquitectura centrada en la sintaxis, asumida por Chomsky y la corriente principal de la gramática generativa, y por otro lado una arquitectura paralela, como la que él mismo ha propuesto (Jackendoff, 2002). En una arquitectura centrada en la sintaxis, la capacidad generativa del lenguaje es localizada en el componente sintáctico, el que media necesariamente las correspondencias entre fonología y semántica. En una arquitectura paralela existen en cambio principios combinatorios independientes en la fonología, en la sintaxis y en la semántica, y las estructuras de los tres componentes se vinculan mediante reglas de interface (2010, p. 67).

De acuerdo con Jackendoff, el enfoque centrado en la sintaxis implica que la estructura combinatoria del pensamiento humano es una consecuencia de la capacidad combinatoria proporcionada por la sintaxis. Desde el punto de vista evolutivo, es difícil imaginar algún tipo de adaptación previa sobre cuya base hubiese surgido una capacidad del lenguaje de este tipo. El sistema generativo sintáctico en su totalidad, así como las proyecciones a la fonética y a la semántica, tendrían que haber aparecido prácticamente de la nada. Es esta situación teórica la que motivaría a aquellos investigadores que procuran reducir la evolución de la capacidad del lenguaje a un paso único, como Hauser, Chomsky y Fitch (2002). En cambio una estructura paralela admite que el pensamiento pudiese haber estado estructurado combinatoriamente antes de la sintaxis. Un protolenguaje en el sentido de Bickerton (1990) permitiría así expresar en forma cruda relaciones semánticas, por ejemplo mediante el orden de las palabras. Dentro de esta concepción (también presentada en Jackendoff, 1999), la estructura sintáctica representaría la innovación más elevada dentro de este proceso evolutivo, al posibilitar una forma más reglamentada de expresar convencionalmente relaciones semánticas entre las palabras, si bien tanto las relaciones semánticas como las palabras ya estarían presentes en el sistema anterior (2010, p. 70).

## **2.2. Las principales propuestas sobre las ventajas adaptativas del lenguaje para la comunicación y la cooperación**

El lenguaje presenta una serie de ventajas adaptativas relacionadas a la comunicación en la especie. Dentro de las ventajas adaptativas más relevantes se encuentran la organización grupal de la especie y el mantenimiento de la cohesión social en ella. Autores provenientes de diferentes disciplinas de investigación han escrito sobre estas ventajas del lenguaje; de esta manera, su enfoque ha estado en la función de esta facultad única en nuestra especie y no, directamente, en el origen y la evolución de los diferentes mecanismos que la constituyen.

### **2.2.1. La propuesta de Michael Tomasello**

El núcleo de la propuesta de Tomasello consiste en que la comunicación cooperativa humana resultó adaptativa porque surgió en el contexto de actividades colaborativas mutuas, en el marco de las cuales los individuos que ayudaban a otro se estaban ayudando, a la vez, a sí mismos. En un inicio, las habilidades de comunicación cooperativa surgieron y se usaron en actividades totalmente colaborativas —estructuradas a partir de la existencia de metas y atención conjuntas, compartidas entre los participantes, las cuales los proveerían de un campo conceptual común (*common conceptual ground*).

El autor presenta dos razones para justificar la necesidad de estudiar mecanismos no lingüísticos previos al lenguaje, en comparación con los hallazgos en la primatología, como camino hacia comprender con profundidad la naturaleza de la comunicación humana. La primera razón consiste en que todo uso comunicativo del lenguaje depende, necesariamente, de mecanismos extralingüísticos; la segunda, en que no se puede explicar el origen del lenguaje partiendo de elementos que lo presuponen, pues esto implica, evidentemente, un vicio lógico (2008, pp. 57-58).

Entre los dispositivos que parecemos compartir con nuestro parientes primates, se destacan el señalamiento y la pantomima (p. 60). Con respecto al primero, tanto en nosotros como en los grandes simios, la función básica del gesto sirve para llamar la atención de otros respecto de algo que se encuentra en nuestro rango perceptual. La diferencia consiste en que nuestra capacidad para realizar exitosamente el acto comunicativo depende de nuestra habilidad para seguir la mirada del otro, y en los simios ello depende de su capacidad de reconocer ruidos y determinado contacto. En el caso de la pantomima, los primates y nosotros buscamos llamar la atención sobre algo que está fuera de nuestro rango perceptual, para lo que utilizamos capacidades diferentes. En el caso de los simios, esto depende de su capacidad para anticipar los movimientos de los demás; en el nuestro, lo hacemos sobre la base de la comprensión de actos intencionales (p. 62).

Tanto las actividades colaborativas, en un sentido general, como la comunicación cooperativa, en un sentido particular, descansan, según Tomasello, en la misma infraestructura subyacente de metas y atención conjunta recursivamente estructuradas, así como en otras manifestaciones de intencionalidad compartida. La habilidad cognitiva básica de la intencionalidad compartida (esto es, lectura recursiva de mentes) habría surgido como una adaptación para la actividad colaborativa de manera específica (dada una adaptación inicial para la tolerancia que habría hecho a los individuos más generosos con la comida, con lo que habrían llegado a ser capaces, por ejemplo, de compartir con otros el botín de sus cacerías). Esto último, habría permitido el establecimiento de marcos de atención conjunta y campos conceptuales compartidos. La combinación de la voluntad de ayudar y de la lectura recursiva de mentes habría dado lugar al surgimiento de expectativas mutuas de colaboración y, eventualmente, a la intención comunicativa griceana como guía de las inferencias de relevancia.

Si bien sobre el origen de la comunicación cooperativa el autor confiesa no tener una historia evolutiva detallada que narrar, sí propone ciertos pasos lógicos que habrían seguido los componentes de la comunicación humana en su curso evolutivo. Así, propone tres elementos básicos por los cuales habría evolucionado la cooperación: (1) la colaboración mutua, (2) la reciprocidad indirecta y (3) la selección cultural grupal.

Tomasello propone que, en cierto momento de la evolución humana, los individuos se habrían vuelto más tolerantes el uno con el otro y, en ese punto, habrían empezado a orientarse hacia una verdadera cooperación a través, probablemente, del uso imperativo del gesto de señalar —paso que no supondría ninguna habilidad cognitiva adicional a aquellas con las que cuentan los grandes simios hoy en día. El paso siguiente implicaría que estos individuos, ya capaces de coordinar acciones entre sí de forma más regular y tolerante, se hallen en una situación tal que la selección natural pudiera favorecer la maquinaria cognitiva y motivacional necesaria para llevar a cabo interacciones colaborativas más complejas.

La colaboración mutua sería el lugar de nacimiento del campo conceptual común necesario para que surja una comunicación cooperativa inferencialmente rica como la humana. En términos específicos de la comunicación, dado que estamos esforzándonos hacia una meta conjunta en colaboración mutua, será ventajoso para nosotros que ayudemos al otro. En este contexto, la tendencia del comunicador de solicitar ayuda y la del receptor de simplemente brindarla podrían surgir, naturalmente, como una manera de facilitar el progreso hacia una meta común.

Como ya se vio líneas arriba, los actos de acceder a los pedidos de los demás y, además, de ofrecerles ayuda habrían surgido en el marco de actividades de colaboración mutua: en este contexto, el que un individuo acceda al pedido de alguien

resulta adaptativo siempre en tanto lo beneficia a él mismo (dado que comparte la misma meta con su interlocutor). Sin embargo, más allá de la situación mutua en curso, el brindar ayuda a los demás resulta adaptativo también en tanto pues repercute positivamente en la reputación del individuo colaborador, quien será percibido como alguien dispuesto a ayudar a los demás —y, en ese sentido, alguien cuyo favor conviene ganar, por ejemplo, ayudándolo también.

De este modo, en un grupo de individuos capaces de llevar a cabo una lectura de mentes recursiva (y de conocer, pues, las intenciones de los demás, a la vez que son conscientes de que estos conocen también sus propias intenciones) y preocupados, además, por su reputación, las expectativas de colaboración mutua habrían surgido sin problema: la idea de que el otro estará dispuesto, naturalmente, a ayudarnos.

Finalmente, el deseo de cultivar afiliaciones con los demás miembros del grupo constituye la base de una de las motivaciones básicas de la comunicación cooperativa humana: el deseo de compartir emociones y/o actitudes. Este afán por compartir emociones y opiniones tendría una función de identidad grupal en el caso de los seres humanos y se trataría de una función ausente en el resto del reino animal.

A partir de esta motivación, basada en el deseo de ser reconocidos como miembros auténticos del grupo social, surgiría la presión necesaria para la aparición de las normas sociales. En este sentido, sobre la base de la comprensión mutua de que todos quieren ayudar (mutualismo) y de que, además, todos se encuentran preocupados por su reputación en el grupo (reciprocidad indirecta), habría evolucionado la expectativa de cooperación en las situaciones comunicativas. Si a esto se añade la presión de adaptarse a las expectativas del grupo (selección cultural grupal), emergen normas, por ejemplo de cooperación comunicativa, y, además, las sanciones respectivas en caso de incumplimiento.

Se concluye entonces que la comunicación humana depende necesariamente de formas de cooperación entre el grupo. Esto se debe a que tanto quien se expresa, como quien interpreta, deben hacer el esfuerzo de asumir la perspectiva del otro. Mientras más recursos tengan para hacerlo, tanto mejor para la comunicación.

Una manera de pensar los procesos cognitivos involucrados en la comunicación cooperativa específicamente humana es como «aquello que agrega un nivel adicional de intencionalidad a la trasmisión de información» (p. 82) —nivel que puede caracterizarse como un *para ti*, pues la efectividad de la comunicación depende de cuán bien los actores involucrados en ella son capaces de acomodar sus elementos en función de lo que consideran pertinente para el contacto con el otro. El objeto real de la comunicación es, entonces, un *nosotros* que emerge al mismo tiempo que una serie de normas sociales que regulan las formas de intercambio de información en el grupo.

En suma, de acuerdo con Tomasello, la estructura cooperativa de la comunicación constituye una manifestación más de la extrema capacidad humana para la cooperación. Las habilidades y motivaciones humanas de intencionalidad compartida habrían aparecido en el marco de actividades colaborativas mutuas, que solo habrían sido posibles cuando los humanos se volvieron más tolerantes y generosos. De este modo, habría evolucionado una nueva habilidad cognitiva: la lectura recursiva de mentes, que habría permitido la generación de metas conjuntas, las cuales, a su vez, habrían hecho posibles marcos atencionales compartidos relevantes para la meta compartida. Finalmente, a partir de la construcción de campos conceptuales comunes a los interlocutores, gestos como el de señalar y otros actos comunicativos cooperativos habrían adquirido un significado.

### 2.2.2. La propuesta de Esther Goody

Goody (1997) sostiene que el lenguaje es la poderosa herramienta que, desde sus primeros rudimentos como un *protolenguaje* (diferente al propuesto por Bickerton; véase §2.1.1.1.) enriqueció la vida social de los antiguos homínidos, los cuales, como hemos visto en otras secciones, ya contaban con estrategias maquiavélicas heredadas de la complejidad social de los primates anteriores. Particularmente, la autora intenta demostrar que el lenguaje impulsó el desarrollo de mecanismos de cooperación nunca antes vistos en la historia natural.

De acuerdo con la autora, existen dos factores cruciales para diferenciar a los homínidos de otros primates y que, sin embargo, no han recibido suficiente atención en la investigación evolutiva de nuestras capacidades cognitivas. De una parte, tradicionalmente los lingüistas han considerado que el lenguaje hablado apareció en la tierra con el *Homo sapiens*. De otra, los estudios de la evolución del cerebro y su relación con la evolución de las capacidades cognitivas se han centrado en las proporciones que ciertas secciones cerebrales guardan con el resto de sus partes, pero no se le ha dado mayor importancia a la función de su tamaño total. No obstante como veremos en lo que sigue, la autora piensa que, contrariamente a lo que comúnmente se ha hecho, se puede pensar una evolución gradual del lenguaje que haya tenido lugar de la mano del incremento en el tamaño del cerebro de los homínidos.

Siguiendo a William Foley (1997), Goody considera posible que antes de la aparición del homo habilis ya se haya utilizado cierto número de voces, de manera semejante a la de los chimpancés. Un primer léxico sería producto de combinaciones simples de palabras, y para el momento de la llegada del *Homo habilis* ya se podría decir que existía una suerte de protolenguaje. Ya que el *Homo erectus* contaba con un cerebro más grande que el de su antecesor, podemos pensar que entonces el protolenguaje ya contase con combinaciones más largas de palabras. Los primeros

*Homo sapiens* habrían sido capaces de combinar jerárquicamente unidades lingüísticas simples. Este mayor control sobre los componentes del lenguaje debería haber generado en sus usuarios conocimiento metalingüístico, específicamente respecto de *cómo significan los signos*. Ello constituiría el paso final hacia los lenguajes complejos de hoy (Goody, 1997).

El acceso al conocimiento sobre la construcción misma del significado parece haber enriquecido la interacción social de los homínidos antiguos en más de una forma. Por un lado, establecer una relación sistemáticamente reproducible entre palabras y objetos referidos por aquellas es una actividad necesariamente social. Por otro, las palabras así fijadas se convierten en artefactos o herramientas que pasan a existir «en el mundo», independientemente de sus usuarios. El empleo mismo de estos artefactos supone, además, el despliegue de una serie de prácticas cooperativas. La comunicación depende, en buena medida, de que los interlocutores compartan estrategias, generalmente tácitas, de adelanto y predicción de futuros actos de habla, lo cual se ve reflejado en secuencias de acciones coordinadas.

En suma, el lenguaje hablado, esta combinación de palabras-herramienta y secuencias de acciones socialmente instituidas, propicia la generación de representaciones colectivas. En la comunicación así concebida, los participantes deben ser capaces de adelantar pistas sobre sus propias intenciones y de reconocer las de los demás. Esto permite contextualizar las expresiones adecuadamente para hacer frente a su alta ambigüedad. Sin embargo, la ambigüedad y la posibilidad de reinterpretar retrospectivamente lo dicho cumplen un papel significativo con relación a las capacidades de engaño y contraengaño propias de la inteligencia maquiavélica. A medida que se desarrollan nuestros actos comunicativos, podemos, por ejemplo, reinterpretar significados previamente establecidos que ya no nos ayuden a cumplir nuestros objetivos o podemos alterar el sentido de lo que un interlocutor nos dice mediante las respuestas mismas que le brindamos. El tiempo es, entonces, también un elemento crucial del uso del lenguaje entendido de la manera aquí descrita.

La descripción del lenguaje que consideramos implica verlo como una herramienta que nos permite pensar y actuar con los demás. Goody afirma, además, que de todos los constructos sociales producidos gracias al uso del lenguaje, cabe destacar el papel de los *géneros comunicativos*, las *reglas* y los *roles*. Respecto de esto último, podemos decir que se trata de la idea general de que solemos esperar ciertas regularidades en el comportamiento (y, por tanto, también en lo que se significa con las palabras) de los agentes de acuerdo con la función que cumplen en el mundo social. También se observa uso de categorías en otros primates, pero el empleo del lenguaje nos permite referirnos a los objetos así clasificados incluso si estos se encuentran ausentes. Una vez establecidos los roles, podemos también hacer explícitas, gracias al lenguaje,

nuestras expectativas acerca de los individuos organizados en ellos. Las expectativas reciben el nombre de *reglas*. Tanto los roles como las reglas son existencias culturales, esto es, producidas por la interacción de los individuos, pero ahora independientes de ellos. Son artefactos que nos ayudan a determinar tanto el curso, en principio contingente, de las acciones, como nuestra forma de comprender a los demás.

Por lo dicho anteriormente, vemos que el lenguaje es una poderosa herramienta social que nos permite construir otras herramientas semejantes. Naturalmente, a mayor complejidad, también es mayor su capacidad de creación de herramientas. Goody cree que la sofisticación de los géneros conversacionales, como la ironía, las preguntas o la corrección en las formas, son muestras de ello, pues nos permiten hacer más de una cosa a la vez (como cumplir un objetivo ulterior mientras que, al mismo tiempo, hacemos escarnio de nuestro interlocutor).

Podemos decir que, de acuerdo con lo dicho, la aparición del lenguaje hablado en los homínidos no solamente habría incrementado las posibilidades de la inteligencia maquiavélica. También habría introducido nuevos modos de cooperación. Esto, a la larga, enriquecería enormemente la vida social de la especie. Como señala la autora, la cooperación supone operaciones bastante más complejas que la ganancia personal, pues no se trata únicamente de considerar y evaluar posibles escenarios, implica también hacerlo mientras se intentan sintonizar las propias expectativas con las de los interlocutores. Puede que para explicar la inteligencia maquiavélica de otros primates baste con demostrar algún grado de metarrepresentación de intenciones en ellos, pero el lenguaje implica mucho más; implica el desarrollo de mecanismos de constitución de significados compartidos.

### 2.3. Síntesis

En este capítulo hemos revisado algunas de las propuestas más resaltantes en torno a la evolución del lenguaje en nuestra especie. Dividimos el capítulo en dos secciones que presentan, por un lado, las principales propuestas sobre el origen y la evolución del lenguaje; y, por otro, los planteamientos más saltantes en torno a sus ventajas adaptativas para la comunicación y la cooperación en la especie.

El primer apartado estuvo dedicado a explorar las propuestas de los lingüistas Derek Bickerton (principalmente, 1990 y 2010) y Ray Jackendoff (principalmente, 1999 y 2002) sobre la evolución del lenguaje en etapas caracterizadas por la aparición de rasgos específicos de la capacidad lingüística. A partir de la revisión de datos provenientes del desarrollo lingüístico en el desarrollo y de los fenómenos de criollización, la propuesta de Bickerton sugiere un escenario discontinuo para la aparición del lenguaje en la especie. Primero, habríamos desarrollado la capacidad de representar

símbolos mediante gestos o vocalizaciones para, solamente después, poder combinarlos en cadenas significativas más complejas. La propuesta de Jackendoff extiende la de Bickerton dividiendo los escenarios planteados en nueve etapas: desde la concentración voluntaria de las vocalizaciones en un solo símbolo, hasta la combinatoria compleja propia del estado actual del lenguaje.

Concluimos este primer apartado con la presentación de un debate importante en torno a los componentes específicos del lenguaje y a su aparición y evolución en la especie. La discusión se inició a raíz de un artículo de Massimo Piattelli-Palmarini, publicado en 1989, y una serie de réplicas y contrapropuestas entre varios autores (Pinker & Bloom, 1990; Hauser, Chomsky & Fitch, 2002; Pinker & Jackendoff, 2005; Fitch, Hauser & Chomsky, 2005; Jackendoff & Pinker, 2005). El intercambio tuvo como tema central la constitución de la facultad del lenguaje y, sobre esta base, su aparición y desarrollo en la especie. Hauser, Chomsky y Fitch proponen distinguir dos componentes en la facultad del lenguaje: uno exclusivo de nuestra especie y de nuestra capacidad lingüística (FNL), y otro posiblemente compartido con otros animales y con otras capacidades cognitivas en nosotros (FLB). Los autores concluyen que, a partir de las características que FNL presenta, este no podría haber sido preferido por la selección natural, mucho menos para cumplir una función comunicativa. Por otro lado, Pinker, Bloom y Jackendoff, en diferentes momentos, insisten en que la complejidad exhibida por el lenguaje no podría, más bien, ser resultado de un mecanismo diferente al de la selección natural (esto es, una exaptación o mutación genética masiva) pues es justamente la sofisticación y complejidad del diseño de diferentes rasgos biológicos una característica del moldeamiento paulatino de la selección natural en la evolución de las especies.

No hay duda en que la aparición del lenguaje ofreció un conjunto de ventajas adaptativas a nuestra especie relacionadas a la comunicación y la cooperación en el grupo. En el segundo apartado del capítulo (§2.2.2.) presentamos dos propuestas acerca de las ventajas adaptativas que la aparición del lenguaje habría ofrecido para el desarrollo filogenético de la especie. Por un lado, Michael Tomasello (2008) sugiere que la colaboración en el grupo primate habría sido el lugar de nacimiento del campo conceptual común necesario para el surgimiento de la comunicación cooperativa inferencialmente rica como la humana. El estudio de comportamientos no lingüísticos, como el señalamiento o la pantomima, estarían así en la base del desarrollo comunicativo del grupo homínido. Por otra parte, Goody (1997) considera que un estadio inicial del lenguaje —un protolenguaje diferente al de Bickerton (1990)— habría aparecido inclusive antes que el *homo sapiens*, como puede inferirse a partir del registro cultural arqueológico, para la construcción de herramientas y el planeamiento estratégico.

Algunos investigadores sugieren que la capacidad del lenguaje como lo conocemos hoy data de aproximadamente 50 000 años atrás (Dunbar, 1996 y Fitch, 2010). En el capítulo a continuación presentaremos algunas de las propuestas más resaltantes sobre cómo un niño adquiere y desarrolla el conocimiento de una lengua que describimos previamente (ver §1.2.). Si bien el desarrollo del lenguaje involucra tanto aspectos biológicos (*nature*, o presente en el genotipo) como culturales y sociales (*nurture*, o aprendido a partir de la experiencia), las diferentes posturas teóricas se distinguen por el énfasis que advierten en cada cual.

### 3. EL DESARROLLO DEL LENGUAJE

El estudio del desarrollo del lenguaje analiza el proceso por el cual un niño pasa de no saber una lengua a dominar una con destreza sorprendente. Esta línea de investigación se concentra en las etapas que constituyen dicho proceso, así como en las habilidades o conocimientos que permiten el paso de un estado de conocimiento menos maduro o cercano a la lengua meta del entorno a uno más de tipo adulto y convencional.

Dentro de la lingüística, el área específica que se ha ocupado tradicionalmente de este objeto de estudio es la psicolingüística. La psicolingüística del desarrollo asume que es posible aproximarse científica y rigurosamente a los procesos de comprensión y producción lingüísticas de infantes y niños en edad preescolar con el objetivo de analizar su desarrollo. El estudio del lenguaje infantil parece revelar la presencia temprana de patrones o usos sistemáticos, lo que, además, cuestionaría seriamente aquellas posturas que consideran el habla infantil como esencialmente caótica y discontinua respecto de momentos posteriores del desarrollo (al estilo de Jakobson, 1968). El desplazamiento —aunque siempre parcial— de la atención desde la lengua meta adulta a la lengua infantil revela, pues, un uso mucho más sofisticado de lo que habríamos sospechado.

En esta línea, Tomasello y Bates (2001) sostienen que la función de la psicolingüística evolutiva consiste en analizar aquellos procesos por los que los niños aprovechan su herencia biológica —aquella capacidad genéticamente determinada que les permite adquirir la lengua empleada por las personas de su entorno— y cultural —la lengua en sí misma, tal como es usada para la interacción y comunicación en el medio en que se desarrollan— para convertirse, al cabo de unos años, en usuarios competentes de su lengua. En dicho proceso confluirían habilidades de tipo perceptivo, cognitivo, social, comunicativo y de aprendizaje.

El estudio del desarrollo del lenguaje en el niño permite, ante todo, responder a la pregunta por el origen del conocimiento lingüístico en el individuo adulto. Se trata de una pregunta cuya respuesta en el plano filogenético habrá que buscar en otra

parte; aun así, es una interrogante válida en sí misma, con una respuesta en principio distinta a la pregunta por los orígenes del lenguaje en la especie humana —aunque, en ocasiones, se tienda a considerar, erróneamente, que el desarrollo y la evolución del lenguaje no son sino dos versiones del mismo proceso, desarrollado en marcos temporales distintos.

Si bien, actualmente, la mayoría de enfoques teóricos consideran que la respuesta más adecuada involucra tanto el aspecto biológico (*nature*, o presente en el genotipo) como el cultural o social (*nurture*, o aprendido a partir de la experiencia), el peso asignado a cada una de estas fuerzas variará: ciertos enfoques teóricos destacarán el papel de lo biológico o innato, mientras que otros enfatizarán el papel del entorno y la interacción del infante con su cultura. Desde una postura que considera como igualmente importantes ambos factores, el conocimiento del lenguaje será resultado de un proceso epigenético, es decir, de la interacción entre la dotación biológica del ser humano y su desarrollo en un entorno sociocultural particular (Elman y otros, 1996). El estudio del desarrollo del lenguaje permitiría determinar el peso que cada uno de estos dos factores desempeña en el proceso de aprendizaje o adquisición de una lengua.

También, el estudio del desarrollo de la lengua en el niño permite evaluar si la capacidad lingüística es de dominio general o, más bien, de dominio específico. Esta pregunta busca determinar si la facultad que permite que, en condiciones normales, un infante que no habla o usa una lengua aún devenga, eventualmente, un adulto que es capaz de expresarse y comunicarse lingüísticamente sirve solo para aprender una lengua (dominio específico) o sirve también para otras tareas (dominio general), entre ellas para el aprendizaje de la lengua materna. Mientras las capacidades de dominio específico funcionan solo con un tipo particular de estímulos (como el *input* lingüístico provisto por el entorno) con un único objetivo (como la adquisición de la lengua del medio exterior), las capacidades de dominio general sirven a distintos procesos (como la habilidad humana para la detección de patrones regulares o para el establecimiento de categorías).

Finalmente, el estudio del desarrollo constituye una pieza clave para la comprensión de los comportamientos y conocimientos complejos de los que es capaz la mente adulta (Karmiloff-Smith, 1996). Ser capaces de reconstruir el camino por el cual ciertas predisposiciones innatas se encuentran en e interactúan con un determinado entorno social y cultural para dar lugar, al cabo de un tiempo, a un fenómeno tan impresionante como el conocimiento y dominio de una lengua natural redundará en una comprensión mayor de cómo funciona la mente adulta —y, evidentemente, el lenguaje. Así, el estudio del desarrollo del lenguaje puede brindar una mejor comprensión del desarrollo cognitivo general, y del estadio y funcionamiento de la mente humana.

En esta sección, ofreceremos una breve introducción a las etapas canónicas por las que pasa un niño cuando adquiere su lengua materna y presentaremos tres de los diferentes modelos que intentan explicar este proceso de adquisición.

### 3.1. Etapas del proceso de desarrollo de lenguas maternas

El desarrollo de una lengua materna sigue una secuencia de etapas identificables entre los seis y los treinta meses de edad. La evidencia proveniente del desarrollo infantil nos muestra que, si bien con cierta variación temporal entre individuos, todos los niños, en condiciones naturales y expuestos a experiencia lingüística, atraviesan estas etapas en el camino a convertirse hablantes eximios de la lengua de su comunidad.

Recordemos que, como señala Clark (2009), la meta en el desarrollo lingüístico del niño es convertirse en un miembro de la comunidad de hablantes. Es decir, adquirir, en la sucesión de estas etapas identificables, habilidades para poder comprender y producir enunciados en la variedad lingüística de sus pares. Por ejemplo, la habilidad para usar las formas de conjugación del castellano de Lima o las propias del voseo bonaerense surgirá durante un periodo de un año o más, comenzando por una etapa en que no se usaban flexiones verbales y finalizando con su dominio comparable al de un adulto.

Existen muchas maneras de caracterizar las etapas del desarrollo lingüístico infantil. Podemos centrarnos en la percepción (por ejemplo, cuál es el número de palabras que la niña comprende, qué características fonológicas sutiles parece diferenciar, etcétera) o en la producción (por ejemplo, cuántas palabras utiliza a diario, qué sonidos pronuncia con dificultad, etcétera). En esta presentación, tomaremos la perspectiva que se enfoca en la producción para establecer las diferentes etapas en la adquisición de una lengua. Sin embargo, a lo largo de la exposición, nos detendremos a revisar algunos experimentos y hallazgos importantes que involucran la asombrosamente temprana percepción lingüística de los niños.

La bibliografía especializada (Brown, 1973; De Villiers & De Villiers, 1985; Crain & Lillo-Martin, 1999) sugiere que las etapas de producción lingüística identificables en la adquisición infantil de una lengua son cinco: una *etapa inicial* de exploración de las cavidades del aparato fonador que va desde el nacimiento hasta los cinco o seis meses de vida; *el balbuceo*, que va de entre los seis a los ocho meses; *la etapa holofrástica*, que va de los nueve meses a los dieciocho meses; *la etapa de dos palabras*, entre los dieciocho y veinticuatro meses; y *la etapa telegráfica*, entre los veinticuatro y treinta meses de edad; dando lugar al habla similar a la de un adulto desde este momento en adelante. Recordemos que si bien todos los niños pasan por estas etapas, existe cierta variación interindividual así como la superposición parcial de las etapas en el tiempo de desarrollo. A lo largo de este apartado, revisaremos cada una

de estas etapas y ofreceremos algunos ejemplos que sirven para identificarlas. Antes de comenzar, sin embargo, examinaremos qué sucede en el momento preparatorio a la primera etapa, es decir, en ese que va desde el nacimiento a los seis meses de vida.

### 3.1.1. De los cero a los seis meses

Diferentes estudios (Brown, 1973; De Villiers & De Villiers, 1985; Crain & Lillo-Martin, 1999) muestran que, justo después del nacimiento, los niños son capaces de distinguir los sonidos del habla de otros sonidos en el entorno. Asimismo, son capaces de identificar diferencias mínimas o rasgos distintivos (ver §1.2.1.) entre los fonemas de la lengua a la que se encuentra expuesto. Por ejemplo, las diferencias de sonoridad entre los fonemas [t] y [d], o la del lugar de articulación entre [t] y [k] (Eimas y otros, 1971; Eimas, 1974 y 1975). No será hasta un par de meses después en que podrán diferenciar su lengua del resto, reduciendo su asombrosa capacidad perceptiva a las distinciones fonológicas características del *input* al que se encuentran expuestos.

Durante los primeros cuatro meses, los bebés producen chirridos, gruñidos y suspiros, característicos de la estabilidad anatómica del tracto vocal para la respiración y la deglución simultáneas. Un poco después se comienzan a producir arrullos de tipo vocálico y las producciones comienzan a darse separadas por oclusiones glotales. Hacia el final de los cuatro meses, los bebés comienzan a reír.

Entre los cuatro y aproximadamente seis o siete meses, los bebés comienzan a manipular el tono de sus producciones. Las risas, chirridos y rugidos se hacen sordos o estridentes. La manipulación del tracto vocal durante estos meses, genera la producción de sonidos nasales, labiales y labiodentales similares a bufidos; del mismo modo, se producen sonidos deslizantes, vibrantes y gorjeos que empiezan a tomar la forma de vocales y consonantes.

### 3.1.2. El balbuceo

El balbuceo se inicia, aproximadamente, a los seis meses de edad y continúa hasta los ocho. En esta etapa, el bebé comienza a manipular el sistema fonador con mayor destreza que en meses previos. Es durante este intervalo de tiempo que la laringe del bebé desciende y la capacidad de poder respirar y tragar alimentos al mismo tiempo se pierde.

Existen dos tipos de balbuceo. El primero consiste en la repetición de conjuntos de sonidos que exhiben un patrón regular de consonante y vocal, a manera de sílabas, de un solo tipo que se articulan; por ejemplo, «ba-ba-ba-ba», «gu-gu-gu-gu», «ne-ne-ne-ne». A este tipo de balbuceo suele denominársele *balbuceo reduplicado*. El segundo tipo, llamado *abigarrado*, empieza cuando se producen variaciones entre el tipo de sílabas que se emiten, así: «ka-du-du-ba-ba», «ne-ne-ni-da», «bu-ba-mi-do-do» (Harley, 2008).

Se han propuesto diferentes explicaciones del balbuceo y su relación con la adquisición de una lengua. Algunos autores señalan que esta etapa constituye un paso determinante y es el inicial en la adquisición completa del lenguaje (Oller, Wieman, Doyle & Ross, 1976; Rees, 2011). En otras palabras, que el balbuceo constituye un tipo de comportamiento prelingüístico y da inicio a un proceso continuo en la adquisición de una lengua. Evidencia a favor de esta hipótesis la constituyen los niños sordos que exhiben el mismo comportamiento que un niño sano pero entre los doce y veinticuatro meses (Locke & Pearson, 1992). Asimismo, los bebés sordos que son expuestos a una lengua de signos comienzan a balbucear en modo manual entre los diez y trece meses de edad. Por otro lado, se encuentran los que consideran que el balbuceo no representa una etapa prelingüística sino, más bien, como un periodo natural en el desarrollo del tracto vocal, un estadio de «práctica» articularia previa al habla, con el fin de conseguir máximo control de los sistemas motores involucrados en la producción de sonidos lingüísticos. La argumentación se basa en casos de silencio marcado después de esta etapa y antes de adquirir el léxico, mostrando así una aparente discontinuidad en la adquisición de una lengua.

Los tipos de sonidos que producen los bebés en esta etapa (ver §1.2.1.) consisten, principalmente, en oclusivas, sordas y sonoras, y aproximantes. La evidencia muestra que las fricativas son extrañas, así como las africadas, y mucho más los grupos consonánticos. Las vocales canónicas son la [a] y otras abiertas, un poco más altas, como la [e] o la [o].

### 3.1.3. La etapa holofrástica

La etapa de una sola palabra u holofrástica da inicio a las tres etapas de desarrollo de la combinatoria morfológica y sintáctica: etapa holofrástica, de dos palabras y telegráfica. Este estadio, que va desde aproximadamente los nueve hasta los dieciocho meses de edad, está caracterizado por la producción de una sola palabra en intervalos de tiempo extendido. Se observan así pausas largas entre la emisión de una palabra y la siguiente.

Mientras que muchos niños se enfocan principalmente en la producción de una sola palabra, otros producen secuencias de balbuceo extendidas que cuentan como frases más largas. La noción de *holofrase* surge aquí como una noción para comprender la complejidad comunicativa que el niño pretende con su todavía escasa producción lingüística (Bavin, 2009). Scollon recuenta un experimento en el que Breda, una niña de dieciocho meses levanta un pie sobre la grabadora, pretendiendo que la está pisando, y dice las palabras *tape* ‘grabar/grabación’ y *step*, ‘pisar’, cada una con su respectivo contorno entonacional (1976, p. 70). La propuesta de Scollon avizora un desarrollo inicial ‘vertical’ de la sintaxis: las palabras se colocan como

estratos significativos, una tras de otra en un proceso de construcción holofrástica comparable al de una construcción con ladrillos. Solo posteriormente, el despliegue horizontal, caracterizado por una sola entonación e identificado con la oración gramatical, aparecerá en el desarrollo sintáctico (p. 219).

#### **3.1.4. La etapa de dos palabras**

La etapa de dos palabras se inicia alrededor de los dieciocho meses de edad. El niño comienza a producir enunciados de dos palabras. Entre estas no aparecen palabras funcionales ni tampoco afijos flexivos. Se ha observado que el proceso es bastante similar a lo largo de diferentes lenguas.

Ejemplos de la producción lingüística en la etapa de dos palabras son: «más leche», que indica un pedido; «carro yo», para indicar posesión, o «pega pelota», para describir un suceso o indicar una acción. Para algunos autores, estas construcciones pueden considerarse la base para otras innovadoras a partir de un *esquema de pivote* (Braine, 1963). Por ejemplo, a partir del enunciado «más leche», se considera posible el esquema de pivote «más \_\_\_\_\_», que podrá ser usado para conseguir otros pedidos: «más uvas», «más dulce», etcétera. El ordenamiento de los esquemas de pivote además de estar ordenado localmente, no cuenta con una sintaxis interna. Su aparición surge a partir de las formas de ordenamiento más comunes que el niño ha escuchado en el habla adulta (Bavin, 2009).

La etapa culmina con la aparición de la combinación telegráfica hacia los veinticuatro meses de edad.

#### **3.1.5. La etapa telegráfica**

La etapa telegráfica está caracterizada por tener una muy corta duración. Esta comienza aproximadamente a los veinticuatro meses y continúa hasta los treinta, momento en el cual el habla de un niño comienza a mostrar la combinación de varias palabras por enunciado.

La producción telegráfica carece de flexión irregular y se los sujetos y otros argumentos de la oración pueden aparecer elididos; por ejemplo, *mommy go store*, ‘mamá va tienda’, o *want go get it*, ‘quiero ir eso’. El orden en el que se combinan las palabras es esencial para la comprensión de los enunciados lingüísticos (ver §1.2.3.). Küntay y Slobin (1996) analizaron conversaciones entre padres e hijos turcos de edades entre los dos años y dos meses hasta los tres años y ocho meses en lengua turca. Los resultados mostraron que el porcentaje de uso de patrones de ordenamiento argumental (por ejemplo, SOV, OSV, SVO, OVS, etcétera) variaba en la misma proporción entre madres e hijos.

De acuerdo con Brown (1973), el rango de edad en el que se adquiere la recursión se da, aproximadamente, entre los dos años y once meses y los tres años y cinco meses. Es en este momento en el que se registra un límite superior de once palabras en la producción de enunciados del niño. Asimismo, alrededor de esta edad, los niños ya conocen un vocabulario aproximado de ciento cincuenta palabras (Nelson, 1973). Este dato es duplicado por las investigaciones de Fenson y otros (1993) quien, con una muestra de 1789 niños, señala el vocabulario a esta edad consta de aproximadamente 310 palabras.

A manera de conclusión, podemos ofrecer el siguiente cuadro que sintetiza los principales hitos que aparecen en cada una de las etapas que hemos descrito en este apartado.

Etapas del desarrollo lingüístico	Edad aproximada	Características
De cero a seis meses	Cero a seis meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chirridos</li> <li>- Gruñidos</li> <li>- Susurros</li> </ul>
Balbuceo	Seis a ocho meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones repetitivos de consonantes y vocales</li> <li>- Balbuceo reduplicativo y abigarrado</li> </ul>
Holofrástica	Nueve a dieciocho meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de clases de palabras abiertas</li> <li>- Ya tienen función comunicativa</li> <li>- 10 palabras (Fenson, 1993)</li> </ul>
Dos palabras	Dieciocho a veinticuatro meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pueden entenderse frases cortas</li> <li>- La curva entonacional indica la constitución de un enunciado</li> <li>- 50 palabras (Fenson, 1993, página)</li> </ul>
Telegráfica	Veinticuatro a treinta meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los enunciados carecen de elementos funcionales</li> <li>- La flexión irregular está ausente</li> <li>- 310 palabras (Fenson, 1993)</li> </ul>

### 3.2. Modelos del proceso la adquisición de las lenguas maternas

En esta sección, presentamos tres modelos que intentan explicar la adquisición de las lenguas maternas. Nuestra selección se justifica en la relevancia y potencial explicativo de las teorías lingüísticas a partir de las cuales cada uno de estos modelos se ha desarrollado. El modelo innatista de la §2.3.2.1. se asienta en el paradigma de investigación de la gramática generativa delineado por Noam Chomsky a mediados de la década de 1950. Por otra parte, el modelo sociopragmático que presentamos

en §2.3.2.2. recoge las primeras teorizaciones de Bruner (1983) sobre la importancia de la cooperación en el desarrollo para el desarrollo lingüístico y comunicativo satisfactorio, hasta las propuestas más recientes de Tomasello (1999 y 2008) sobre esta base. Por último, los modelos conexionistas presentados en §2.3.2.2. se asientan en el desarrollo de la Teoría Computacional de la Mente de acuerdo con diferentes autores (Rumelhart & McClelland, 1986; Pylyshyn, 1984; Rumelhart, 1989 y McClelland, 1999).

### **3.2.1. Modelo innatista**

La posición innatista (Chomsky, 1965, 1981, 1986 y 1995) propone que los seres humanos vienen dotados con la capacidad de adquirir una lengua, incluso a partir de estímulos relativamente pobres. Esa capacidad, que constituye el estado Inicial ( $E_0$ ) del conocimiento lingüístico, tiene un contenido específico, que la Teoría Gramatical debe dilucidar.  $E_0$  interactúa con los datos lingüísticos primarios (la experiencia lingüística) para producir un Estado Relativamente Estable ( $E_c$ ), que constituye el conocimiento de cada hablante. La teoría sobre  $E_0$  se denomina Gramática Universal (GU). La teoría sobre  $E_c$  se denomina Gramática Particular (GP) (1986).

Se ha observado que la idea de que el lenguaje es una forma de conocimiento está en conflicto con la concepción de la mayor parte de la tradición filosófica acerca del conocimiento (Ludow, 2011). Tradicionalmente, se considera que para que algo califique como conocimiento debe consistir de un conjunto de creencias verdaderas justificadas. Sin embargo, como observa Ludow, no tiene sentido hablar de verdadero (o falso) en relación con el lenguaje, y tampoco es posible concebir la necesidad de justificación para las reglas gramaticales (2011); por otra parte, si las creencias son actitudes proposicionales, es claro que no es posible identificar una actitud hacia una enorme porción de hechos gramaticales, que son inconscientes. En otras palabras, el lenguaje no se puede caracterizar como un conjunto de creencias verdaderas justificadas. Dado esto, si queremos mantener la idea del lenguaje como conocimiento, la única salida es postular la existencia de creencias innatas, es decir, de un cierto contenido prerregistrado en la dotación genética que permite el crecimiento de una lengua en la mente. Desde este punto de vista, la tarea del niño consiste en aprender cómo exteriorizar y poner en uso estas representaciones mentales innatas, que en conjunto forman GU; al hacerlo, construye una GP —en ese sentido, la tarea del lingüista quedará terminada solo cuando pueda explicitar completamente el contenido de GU y deducir todas las GP posibles.

Existen dos concepciones dominantes acerca del contenido de GU. La primera consiste en concebir GU como una combinación de dos elementos: (1) un conjunto de principios con valor especificado, responsables de las propiedades comunes entre

las lenguas y (2) un conjunto de principios sin especificar, llamados parámetros, cuyo valor (concebido como la posición de un *switch*, es decir, de naturaleza binaria) es determinado por la experiencia lingüística (Chomsky, 1981 y 1986; Baker, 2001). En esta concepción, las GP se forman cuando los usuarios ajustan los *switches* para valorar los parámetros. Por ejemplo, las lenguas difieren en cuanto a la posibilidad de permitir sujetos tácitos: algunas lo permiten (como en español o quechua), y otras no (como en inglés o francés). Es interesante observar que los parámetros no tienen relación con las diferencias tipológicas: lenguas con muy distinto estatuto tipológico pueden compartir el mismo valor con respecto a algún parámetro (Newmeyer, 2005).

La segunda concepción mantiene que GU contiene una muy reducida cantidad de principios (Chomsky, 1995 y 2005; Hornstein, 2009), y que la variación no depende de parámetros prefigurados en GU sino que es simplemente una función del léxico, y en particular de la flexión (Borer, 1984 y Chomsky, 1995), o alternatively, que hay reglas específicas por cada GP (Newmeyer, 2005); algunos llaman a esto un punto de vista microparamétrico. Por ejemplo, la posibilidad de que una lengua tenga sujeto tácito no depende de una macrorregla que diferencia las lenguas sino de la posibilidad de adquirir una categoría que exprese el sujeto sin ser pronunciado (un pronombre tácito) y suficientes mecanismos que lo licencien (como una morfología flexiva rica). Una ventaja de este punto de vista es que puede explicar mejor casos en los que la variación no parece seguir un patrón binario, por ejemplo, hay lenguas (como el irlandés o el hebreo) en las cuales el sujeto puede ser tácito en ciertos paradigmas pero no en otros, y hay lenguas (como el alemán) en las que el núcleo del sintagma puede ir al comienzo en ciertas sintagmas pero va al final en otros. Si toda variación es léxica, entonces estos casos se explican con más naturalidad.

En este momento existe un debate entre los partidarios de ambas posiciones, que ha llevado, de un lado, a la postulación de ricos y detallados sistemas de categorías funcionales presentes en el léxico de manera innata (Cinque, 1999; Borer, 2005a y 2005b), así como a la formulación de macroparámetros muy abstractos que operan al nivel de diversos grupos de construcciones y operaciones (Baker, 2008). La discusión, que no ha terminado, ha sido particularmente fructífera pues ha producido un renovado interés en lo que hoy se llama sintaxis comparativa microparamétrica, que consiste en la exploración detenida de todos los rasgos que separan las lenguas (Kayne, 2012). Los estudios de adquisición del lenguaje, sin embargo, todavía muestran un sesgo microparamétrico —ver Biberauer (2008) para una revisión de la noción de parámetro en el marco de este debate—.

La naturaleza de la parte invariable de GU también ha sido discutida en las últimas décadas, en particular tras el advenimiento de llamado Programa Minimista (Chomsky, 1993 y 1995). En el modelo inicial (Chomsky, 1957), GU contenía

reglas de generación de sintagmas y un conjunto transformaciones. Estas fueron reducidas a una sola Teoría de Formación de Sintagmas (X-barra) y una sola transformación (Mueve-Alpha), más unos pocos principios que las regulaban y constreñían. Hoy se entiende que ambas son el resultado de la aplicación de una sola operación ('Ensamblar' o *Merge*): los sintagmas se crean por la iteración del ensamblado con nuevos elementos del léxico, y el movimiento consiste en el ensamblado del sintagma con una copia de una parte de sí mismo. La operación de Ensamblar no está restringida por la sintaxis, sino por dos tipos de fuerza externa a ella. En primer lugar, las especificaciones del léxico (que dan origen a la variación); en segundo lugar, las presiones de los sistemas de externalización (las interfaces con la pronunciación y con el sistema conceptual). Desde este punto de vista, la adquisición del lenguaje es concebida como un proceso de adquisición del léxico particular, y las reglas específicas de cada lengua surgen como resultado de la interacción de Ensamblar con el léxico, por una parte, y debido a las exigencias propias de la economía y eficiencia computacional, por la otra.

Desde este punto de vista, la meta teórica es que GU sea un componente mínimo del lenguaje, idealmente reducida solo a Ensamblar. A pesar de eso, operaciones adicionales a Ensamblar se han propuesto. Por ejemplo, Chomsky (2000) postula la operación Concordar, que cumple un rol crucial en el licenciamiento de sintagmas; Hornstein (2009), sin embargo, propone reducir Concordar a movimiento, es decir, a Ensamblar, aunque no deja de postular otros principios adicionales, de alcance más general. Por otra parte, el léxico no es una caja vacía sino que se forma a partir de primitivos innatos; es decir, el niño viene equipado con un inventario de nociones posibles y lo único que hace es combinarlas.

Si esta línea de trabajo resulta la correcta, los impactos sobre cómo funciona la adquisición del lenguaje son enormes, y todavía no completamente comprendidos. Aquello que es específico del lenguaje sería realmente mínimo, y el niño tiene que poner en uso habilidades no lingüísticas para el proceso de adquisición. Chomsky (2005), por ejemplo, sugiere la idea de que la habilidad del niño para procesar los datos lingüísticos primarios no es específica del lenguaje, sino que corresponde a principios generales de análisis que el niño despliega también en otros dominios; igualmente, los principios de economía y eficiencia no son exclusivos del lenguaje sino que son requisitos de todo sistema computacional —se trata de lo que Chomsky denomina el Tercer Factor en el diseño del lenguaje (siendo GU el primero y la experiencia el segundo)—.

Ante esto, nuevas preguntas de investigación surgen, renovando antiguos temas. Por ejemplo, la hipótesis del Periodo Crítico (Lennenberg, 1967) podría reformularse en términos del Tercer Factor: no un deterioro de GU sino de la capacidad

de procesar datos con la misma finura, quizá incluso un deterioro de la memoria especializada. Por otra parte, queda claro que los universales lingüísticos no pueden tener una forma como la siguiente «Todas las lenguas tienen verbos», puesto que incluso nociones como *verbo* son derivadas; de hecho, ni siquiera es necesario que Ensamblar alcance todo su potencial: es concebible una lengua que no emplee estructuras recursivas. En otras palabras, las generalizaciones a partir de datos externos no nos permiten descubrir universales, hay que generalizar a partir de reglas particulares (como ya había advertido Smith, 1989, p. 66) El problema de la pobreza del estímulo puede revisarse también a la luz de estas consideraciones: es verdad que el niño aprende una lengua sin instrucción directa y que le es posible comprender y producir enunciados que nunca ha oído (su conocimiento es más rico que su *input*), pero como algunos han mostrado (Lasnik & Uriagereka, 2007), una vez que se enriquece el algoritmo de adquisición con elementos propios del Tercer Factor, es posible *modelizar* el aprendizaje de estructuras nuevas, incluso en ausencia de datos directos.

Además de las consideraciones teóricas, ha llevado a la postulación de principios propios del proceso de adquisición mismo. Por ejemplo, Snyder (2007) propone, sobre la base de amplia evidencia, que el niño sigue un patrón conservador a la hora de decidir qué regla usar, y como resultado comete muy pocos errores de comisión (los errores del niño están limitados a errores de omisión y a empleos diferentes de reglas léxicas).

En suma, podemos decir que la meta innatista de explicar la adquisición del lenguaje a partir de conocimientos innatos en interacción con la experiencia se mantiene vigente como un paradigma de investigación, a pesar de los diferentes cambios en el detalle del modelo.

### 3.2.2. Modelo sociopragmático: de Jerome Bruner a Michael Tomasello

Michael Tomasello (1999 y 2008) parte de las ideas de Jerome Bruner (1983) para la formulación del modelo cooperativo del desarrollo del lenguaje. Ambos autores atribuyen un papel importante al uso lingüístico —específicamente, a las dinámicas o formatos de interacción compartidos por cuidadores e infantes— como motor del desarrollo comunicativo y lingüístico temprano. También, coinciden en su propuesta de otro tipo de universales como posibilitadores de la adquisición de lenguas humanas.

Así, en lugar de proponer una GU —al estilo chomskiano—, Bruner, por un lado, propone la existencia del LASS (*Language Acquisition Support System*): una adaptación humana especial para la participación en interacciones de atención conjunta con adultos y, en ellas, para la comprensión de las intenciones y la atención adultas, lo que permitiría, eventualmente, el intercambio de roles con los adultos participantes en estas interacciones, incluido el uso de convenciones lingüísticas particulares.

Dichas rutinas de socialización progresiva serían especialmente sensibles al nivel de competencia comunicativa y lingüística del niño. A partir de estas —que constituyen el elemento central del LASS—, el infante humano iría descubriendo las distintas funciones del lenguaje, así como la forma adecuada y convencional de expresarlas.

Tomasello (2003), por otro lado, propone que la base de la comunicación humana serían adaptaciones biológicas para la cooperación y la interacción social en general (universales de la cognición humana), no una base biológica de tipo gramatical o representacional (universales lingüísticos). En el marco de su modelo del desarrollo del lenguaje humano, las innegables dimensiones más formales o estrictamente lingüísticas serían construidas culturalmente y transmitidas en el marco de comunidades específicas. En este sentido, retoma el valor de los formatos de interacción en el planteamiento de su modelo cooperativo de la comunicación (y del lenguaje). Dichos formatos de interacción social, diseñados *ad hoc* y modelados en función de las competencias en desarrollo del niño, constituyen formas de cultura en las que las habilidades cognitivas y sociocognitivas infantiles permitirían una comprensión suficiente de lo que está ocurriendo, lo que posibilitaría la adquisición de las convenciones lingüísticas pertinentes a la dinámica en cuestión. De acuerdo con su perspectiva, el desarrollo lingüístico del infante se basaría en dos habilidades cognitivas generales: lectura de intenciones (dimensión funcional) y detección de patrones (dimensión gramatical).

Ambos autores destacan, pues, la adquisición del lenguaje como instrumento para regular la actividad y la atención conjunta en el contexto de patrones de interacción ritualizada entre infante y cuidador —no tanto como sistema formal de unidades y reglas de combinación. En este sentido, Tomasello se refiere a la comunicación —y al lenguaje— como una extensión especializada y convencional de acción cooperativa.

### ***3.2.2.1. Modelo cooperativo de la comunicación***

Según Tomasello, la especial habilidad humana para cooperar con otros se halla estructurada a partir de la intencionalidad compartida, es decir, la habilidad de identificar las intenciones de los demás y compartirlas con el fin de mantener metas conjuntas. Esta habilidad de lectura de intenciones emergería, en el sujeto humano, entre los nueve y los doce meses de edad.

Dado que el conocimiento de la lengua descansaría sobre una infraestructura no específicamente lingüística —comprensión intencional y campo conceptual común—, Tomasello (2008) postula la conveniencia de emprender el estudio de la comunicación humana no a partir del lenguaje sino de los gestos tempranos, en los que se encontrarían los orígenes del desarrollo lingüístico en los seres humanos.

La comunicación lingüística y la gestual compartirían una serie de aspectos: el establecimiento de un terreno conceptual común entre los interlocutores, las mismas intenciones comunicativas y la misma búsqueda de relevancia por parte del receptor, guiada por asunciones mutuas de cooperatividad. En el caso de las convenciones comunicativas arbitrarias —como las que componen las lenguas humanas—, intervendrían también habilidades para el aprendizaje cultural, es decir, el tipo de aprendizaje imitativo orientado a acciones intencionales, por el cual el sujeto invierte los roles con su interlocutor con el fin de imitar su acción (*role reversal imitation*).

De este modo, aun antes del desarrollo del lenguaje, los infantes humanos estructuran su comunicación —primero gestual, luego lingüística— de forma cooperativa, conforme se van desarrollando sus habilidades más generales de intencionalidad compartida. Los motivos tempranos exhibidos en la comunicación lingüística serán, en realidad, los mismos presentes en el caso del gesto de señalar, es decir, informar, requerir o demandar, compartir opiniones o actitudes. Se observa, además, una sincronía evolutiva estrecha entre la comunicación gestual y la lingüística, debido a que tanto los gestos como el lenguaje se aprenden y se usan con el mismo nexo interpersonal de intencionalidad compartida. De este modo, la comunicación prelingüística serviría de base para la posterior adquisición de las convenciones lingüísticas arbitrarias.

### 3.2.2.2. *Las primeras convenciones lingüísticas*

Hacia su primer cumpleaños, el niño comprende las intenciones comunicativas de su interlocutor en el contexto de formatos de interacción como los antes comentados; comprende las metas de los demás, lo que le permite participar en rutinas de acción conjunta de forma más sofisticada; comprende, aunque de forma básica, la importancia del conocimiento compartido con el interlocutor; y cuenta con la habilidad y la motivación de ayudar a los demás a alcanzar una meta común. La presencia de estas habilidades en edades tan tempranas ha sido tomada como evidencia de una teoría de la mente mucho más robusta de lo antes sospechado (Carpenter, 2009).

También hacia su primer cumpleaños, el niño empieza a comprender y producir convenciones lingüísticas. La adaptación humana para la comunicación simbólica emerge más claramente conforme se van desarrollando nuevas habilidades sociocognitivas: atención conjunta, lectura de intenciones y el tipo de aprendizaje cultural caracterizado por la imitación con inversión de roles.

En cuanto al marco de atención conjunta, los periodos en que infante y adulto prestan atención al mismo objeto o situación de forma conjunta establecen el terreno común en el que se desarrollan sus intercambios comunicativos. A partir de este, el niño podrá comprender las intenciones comunicativas adultas cuando se use una

nueva palabra. En segundo lugar, la comprensión de las intenciones comunicativas se desarrolla en los marcos de atención conjunta anteriormente descritos, los cuales crean un terreno intersubjetivo en el que niño y adulto ven facilitada la tarea de comprender los intentos comunicativos de su interlocutor. Aunque es probable que, en los meses previos al inicio del lenguaje, el niño haya empezado ya a comprender las acciones intencionales de los demás, las comunicativas constituyen un tipo particular de intenciones: no solo se dirigen hacia un objeto, sobre el que se ejecuta cierta acción, sino hacia los estados intencionales de otro sujeto. En tercer lugar, una vez que ha comprendido que los demás establecen relaciones intencionales con el mundo —tal como él mismo hace—, puede enfocarse en los medios conductuales de los que se valen para lograr sus objetivos e imitarlos. El aprendizaje de un símbolo comunicativo implica la habilidad de imitación con inversión de roles: el niño aprende a usar un símbolo con el adulto de la misma manera que el adulto lo usa con él. Para ello, sustituye al adulto como actor y, además, se sustituye por el adulto como objetivo del acto comunicativo intencional, es decir, reemplaza su propio estado atencional como meta por el del adulto. El resultado es un símbolo lingüístico: un medio comunicativo comprendido intersubjetivamente por ambas partes de la interacción.

En suma, poco después de su primer cumpleaños, los infantes aprenden a comunicarse simbólicamente acerca de las escenas importantes de sus vidas por medio de expresiones lingüísticas convencionales. Sus enunciados suelen reflejar los componentes más saltantes de los enunciados completos que los adultos usan en esas situaciones. Finalmente, funcionalmente hablando, los enunciados infantiles de una unidad constituyen bloques semántico-pragmáticos completos (holofrasas) que expresan una intención comunicativa relativamente coherente, aunque indiferenciada aún y dependiente del contexto (Tomasello, 2003).

### *3.2.2.3. Teoría sociopragmática de la adquisición léxica*

El aprendizaje de palabras estaría guiado, por un lado, por el estructurado mundo social en que el niño nace (lleno de rutinas, juegos sociales, etcétera) y, por otro lado, por sus capacidades sociocognitivas para participar en dicho entorno (atención conjunta, lectura de intenciones y aprendizaje cultural). Así, el niño aprendería la mayor parte de su lenguaje más temprano en estas rutinas culturales, gracias a sus habilidades sociocognitivas, que le permitirían participar intersubjetivamente. Dentro de estos marcos de atención conjunta, los adultos suelen usar enunciados lingüísticos para atraer la atención del niño hacia determinados aspectos de la situación. En su intento por comprender la intención comunicativa del adulto, el niño se valdría de estrategias interpretativas basadas en la asunción pragmática de que los enunciados son relevantes para la situación social en curso.

Desde esta perspectiva sociopragmática, el aprendizaje léxico no involucraría tanto una tarea cognitiva reflexiva de asociación de palabras con ciertos aspectos del mundo, sino que este emergería naturalmente a partir de la interpretación, en el marco de ciertas interacciones sociales, de las intenciones comunicativas adultas expresadas en enunciados. Primero, se desentrañaría la intención comunicativa global de un enunciado y, después, se identificaría el papel funcional específico que desempeña una palabra en dicha intención (*blame-assignment*, Tomasello, 2009). El terreno común creado por el marco de atención conjunta restringiría el espacio de hipótesis posibles respecto de la intención del interlocutor, sin que sea necesario postular restricciones o principios específicamente lingüísticos.

#### 3.2.2.4. *Enfoque basado en el uso del desarrollo sintáctico*

Esta postura propone un proceso de aprendizaje lingüístico infantil más gradual y dependiente de lo léxico, y a la vez menos sistemático. Así, a diferencia de aquellas teorías que conciben el lenguaje como un conjunto de reglas formales, más bien algebraicas y vacías, Tomasello (2003) entiende la competencia lingüística como el dominio de un repertorio estructurado de construcciones lingüísticas significativas, en el que tanto estas como las categorías implicadas constituirían símbolos lingüísticos significativos empleados en la comunicación.

De acuerdo con este enfoque, el niño aprende, a partir de los enunciados adultos, estructuras lingüísticas con significado y, luego, produce sus propios enunciados para expresar sus intenciones comunicativas inmediatas. Las construcciones resultantes no serían el producto de reglas vacías, sino de patrones de uso, portadores de un significado o función comunicativa.

Así, según Tomasello (2009), entre los dieciocho y los veinticuatro meses, empezaría la producción de enunciados multipalabra, a partir de la comprensión de las escenas recurrentes de interacción. Conforme progresa su desarrollo, el niño (1) secciona estas escenas específicas en sus elementos componentes, cada uno indicado por un símbolo lingüístico diferente, y (2) se vale de símbolos sintácticos, como el orden de palabras o los marcadores de caso, para identificar los roles que estos componentes desempeñan en la escena global.

Las combinaciones de dos palabras (holofrases) aparecen en situaciones en que ambas son relevantes («perro patio», ante un perro que está en el patio). Se trata de enunciados totalmente compuestos por piezas concretas de lenguaje, no categorías. Hacia la misma edad, sin embargo, algunas de las combinaciones empiezan a exhibir un patrón más sistemático: una palabra o frase estructura el enunciado en tanto determina la función del acto de habla global, mientras que el otro ítem lingüístico (o los otros) simplemente llena la posición con valor variable. Este primer tipo de abstracción lingüística (como la observada en «más leche», «más papa», «más pan») se conoce

como esquema de pivote (*pivot schema*, Braine, 1963, citado por Tomasello, 2003). La constitución de ciertas categorías lingüísticas se basaría en los tipos de ítems lingüísticos que pueden ocupar la misma posición en un esquema particular. Este tipo de construcciones no exhiben aún generalizaciones basadas en varios esquemas. Además, aunque presentan ya un orden consistente, no tienen sintaxis: no hay uso contrastivo de símbolos sintácticos productivos para indicar qué papel desempeña una palabra en un enunciado mayor.

Hacia los veinticuatro meses, aparecen las construcciones basadas en ejemplares, que sí exhiben ya señales sintácticas en su construcción (morfología, orden de palabras, etcétera) para marcar los roles que los participantes desempeñan en los eventos, incluyendo posiciones (*slots*) generalizadas que incluyen categorías completas de entidades como participantes. Dicho marcado sintáctico se relaciona estrechamente con el uso de un verbo específico en el *input* lingüístico recibido por el niño. Por ello, en el mismo periodo evolutivo, algunos verbos pueden ser usados solo en un tipo de construcción bastante simple («cortar + \_\_\_\_»), y otros en marcos más complejos y variados («dibujar + \_\_\_\_», «dibujar + \_\_\_\_ + en \_\_\_\_», «dibujar + \_\_\_\_ + para + \_\_\_\_», «\_\_\_\_ + dibujar en + \_\_\_\_»). Este marcado sintáctico temprano sería local, es decir, aprendido para cada verbo de forma individual, por lo que semejarían islas construccionales y no darían lugar a procesos más amplios de generalización.

En suma, las representaciones lingüísticas subyacentes a la producción son, en un inicio, bastante concretas, basadas en palabras individuales con algunas posiciones tipo variable. Este patrón se derivaría del *input* provisto por el entorno, basado a menudo en palabras y frases específicas —a lo que se añade que, en esta etapa, el infante no ha oído aún suficiente lenguaje como para hacer generalizaciones profundas. Las generalizaciones en este punto del desarrollo son producto de la esquematización —proceso de descubrimiento de patrones que elabora construcciones a partir de piezas lingüísticas concretas. Recién a los treinta y seis meses, las construcciones devendrán más abstractas, por medio del marcado sintáctico de los participantes de acuerdo con clases generales de verbos y constituyentes gramaticales.

Finalmente, si concebimos la competencia gramatical temprana en términos de patrones construccionales asociados con un determinado contenido semántico (o con una intención comunicativa particular), deviene innecesario postular procesos adquisicionales distintos que los propuestos para el aprendizaje de palabras. De esta forma, Tomasello (2009) rechaza, también, el argumento de la pobreza del estímulo, propio de aquellas corrientes que proponen una GU de carácter innato: una gramática infantil del tipo aquí propuesto es perfectamente explicable por las sofisticadas habilidades de aprendizaje del infante (categorización, analogía y aprendizaje distribucional) y, además, evidencia efectos de la frecuencia, consistencia y complejidad con que las construcciones ocurren en el *input* del entorno.

### 3.2.3. Modelos conexionistas

Uno de los principales argumentos esgrimidos a favor de la explicación innatista del desarrollo del lenguaje es el de la pobreza del estímulo (Chomsky, 1957 y 1967, ver §3.2.1.). Se sostiene, así, que las estructuras alcanzadas al término del desarrollo lingüístico son demasiado complejas y homogéneas, que el tiempo es demasiado corto y que el estímulo es demasiado degradado y fragmentario, como para que una parte muy importante de lo que está presente en el estadio final de dicho desarrollo no haya estado ya presente en el estadio inicial del mismo: es lo que se conoce como GU. Algo muy significativo en este argumento es su carácter negativo, pues el hipotético innatismo de esas estructuras no es propiamente un hallazgo positivo de la investigación, sino que es más bien una consecuencia de la incapacidad de las teorías del aprendizaje para explicar cómo estas estructuras podrían adquirirse mediante los mecanismos que postulan. Es importante, en este sentido, tener en cuenta que cuando Chomsky propuso este argumento tenía en mente fundamentalmente dos teorías del aprendizaje, por un lado la teoría conductista de Skinner y, por el otro, la teoría constructivista del desarrollo de la inteligencia de Piaget. Es por ello muy significativo que desde mediados de los años ochenta haya surgido una nueva teoría del aprendizaje que sí pretende estar en condiciones de explicar el desarrollo del lenguaje sin postular estructuras innatas de conocimiento (en el sentido de una GU), cuestionando así el argumento de la pobreza del estímulo. Nos referimos al emergentismo y a su implementación computacional, el conexionismo.

#### 3.2.3.1. *La concepción emergentista del desarrollo*

Los emergentistas consideran que mecanismos de aprendizaje simples, que operan a lo largo de los sistemas humanos para la percepción, la acción motora y la cognición, en la medida en que son expuestos a los datos lingüísticos como parte de un entorno social humano comunicativamente rico, por un organismo deseoso de explotar la funcionalidad del lenguaje, son suficientes para desencadenar la emergencia de representaciones lingüísticas complejas (Ellis, 1998, p. 657). Los representantes de esta corriente cuestionan de este modo los supuestos fundamentales de la teoría de la adquisición del lenguaje propuesta por Chomsky (1965, 1981 y 1986), en particular en el marco de su teoría de Principios y Parámetros, como la idea de que gramática es un sistema de manipulación de símbolos, el argumento de la pobreza del estímulo mencionado anteriormente, la noción de un instinto del lenguaje, las tesis de que las restricciones de la GU están representadas en el cerebro de manera innata, de que existen universales lingüísticos hereditarios, y de que la facultad del lenguaje es modular, y en general la concepción de la adquisición del lenguaje como fijación

de parámetros (Ellis, 1998, pp. 632-633). Desde la perspectiva emergentista, interacciones que tienen lugar en todos los niveles, desde los genes hasta el entorno, dan lugar a formas y comportamientos emergentes. Estos pueden estar altamente restringidos y ser universales, pero ellos mismos no están contenidos directamente en los genes de ninguna forma específica para ningún dominio (1998, p. 638). Es por ello que los emergentistas se interesan por el conexionismo, en la medida en que este les ofrece un conjunto de herramientas computacionales para explorar las condiciones bajo las cuales surgen las propiedades emergentes. Los enfoques conexionistas al lenguaje investigan, así, las representaciones que pueden surgir cuando mecanismos de aprendizaje simples son expuestos a la compleja evidencia lingüística (p. 645).

### 3.2.3.2. *¿Qué es el conexionismo?*

Para entender qué es el conexionismo es necesario situarse en el marco más amplio del desarrollo de la ciencia cognitiva en general. Al surgir en oposición al paradigma conductista, la ciencia cognitiva retoma como objeto de estudio a la mente, pero considerándola un mecanismo computacional. La primera forma en que se concibió dicho mecanismo fue comparándolo a las computadoras digitales, dando lugar a la llamada Teoría Computacional de la Mente (TCM), para la cual la mente es un mecanismo de estados discretos (*discrete-state device*) que almacena representaciones simbólicas y las manipula de acuerdo a reglas sintácticas (Horst, 1999, pp. 170-171). La TCM está asociada además con lo que se conoce con una arquitectura simbólica de la mente, que está básicamente tomada de las computadoras digitales que poseen una memoria de trabajo, una memoria a largo plazo, un procesador central que toma decisiones y mecanismos de *input* y *output*. Se distingue además tres niveles (Pylyshyn, 1984), que son el semántico-intencional, el simbólico y el sustrato físico: las propiedades sintácticas son los determinantes causales del razonamiento, la sintaxis (nivel simbólico) registra (*tracks*) la semántica, y las propiedades sintácticas pueden ser implementadas en un sistema físico (Horst, 1999). Un aspecto muy importante de la TCM es lo que se conoce como funcionalismo: así como en las computadoras se puede describir el nivel simbólico independientemente del sustrato físico de su realización, se asumió que la descripción de las computaciones en el nivel simbólico de la cognición humana, que sería el más importante, era independiente también de su realización física en un cerebro humano.

El conexionismo surge precisamente por una insatisfacción con el funcionalismo de la TCM. Manteniendo la idea inicial de la ciencia cognitiva de que la mente es un mecanismo computacional, se propone modelos computacionales inspirados neurológicamente, es decir, modelos que tomen en cuenta el tipo de sustrato físico en el cual dichas computaciones deben tener lugar. Los modelos conexionistas,

llamados también modelos de procesamiento distribuido paralelamente (*parallel distributed processing models*) o redes neuronales (*neural networks*), parten del supuesto de que la cognición natural tiene lugar mediante las interacciones de grandes cantidades de simples unidades de procesamiento. Estos modelos se inspiran en el hecho de que el cerebro parece estar compuesto por grandes cantidades de tales unidades, las neuronas. En los sistemas conexionistas, una representación mental activa es un patrón de activación a través (*over*) del conjunto de unidades de procesamiento del modelo. El procesamiento tiene lugar mediante la propagación de activación entre las unidades, a través de conexiones que tienen diferentes pesos. El ‘saber’ que gobierna el procesamiento consiste en los valores de los pesos de conexión, y el aprendizaje ocurre a través de la adaptación gradual de los pesos de conexión (McClelland, 1999 y Rumelhart, 1989). Como vemos, hay dos diferencias muy importantes entre las arquitecturas conexionistas y las simbólicas: en las primeras no hay un único procesador central, sino muchas unidades simples de procesamiento que interactúan mediante las conexiones que poseen en una red, y el saber no está almacenado en una memoria separada del sistema, sino que está almacenado directamente en las conexiones entre las unidades, o en los pesos de las mismas.

Si bien en los modelos conexionistas tempranos los pesos de las conexiones eran asignados manualmente, más adelante se desarrollaron algoritmos mediante los cuales las redes podían aprender por su cuenta los valores para sus pesos (es decir, podían auto-programarse). Se exponía a las redes a ejemplos del comportamiento buscado (*target behavior*), y mediante el aprendizaje, la red era capaz de aprender a ajustar los pesos, en pequeños pasos incrementales, de modo que con el tiempo la precisión de la respuesta de la red mejoraba (Elman, 2001, p. 298).

### 3.2.3.3. Conexionismo y lenguaje

En 1986, Rumelhart y McClelland publicaron un influyente artículo en el que describían una red conexionista capaz de aprender el *past tense* del inglés. Al recibir varios ejemplos del tipo [*walk*→*walked*], la red era capaz no solo de producir correctamente el pretérito de aquellos verbos a los que había sido expuesta, sino, además, también el de nuevos verbos, incluyendo hasta verbos irregulares [*sing*→*sang*]. Lo más importante es que no se había instruido reglas explícitas a la red, sino que esta había aprendido el patrón de formación del *past tense* mediante un proceso inductivo basado en muchos ejemplos. La conclusión de Rumelhart y McClelland fue que si bien la noción de *regla* podía servir para describir el comportamiento tanto de los niños como de las redes, esta no jugaba ningún papel en la producción de dicho comportamiento. Esta afirmación controversial generó un gran debate, que llevó a refinamientos ulteriores del modelo (Elman, 2001, p. 298).

### **3.2.3.4. Conexionismo, emergentismo y la crítica del innatismo**

En un influyente libro publicado en 1996, Elman y otros proponen una revisión profunda del concepto del innatismo en el desarrollo desde un enfoque emergentista, que trata de integrar resultados de las neurociencias, de la genética y de las teorías conexionistas en la ciencia cognitiva. Frente a una primera concepción del desarrollo como el despliegue de conductas predeterminadas y un saber innato, y a una segunda concepción del desarrollo como aprendizaje inductivo (*inductive learning*), el que implicaría copiar o internalizar conductas presentes en el entorno, Elman y sus colaboradores proponen un enfoque emergentista (propuesto también en su momento por Piaget), que concibe al desarrollo como el resultado de la *interacción* entre factores madurativos que están bajo control genético por un lado, y el entorno, por el otro. Para este enfoque, los caminos que llevan del genotipo al fenotipo pueden ser altamente indirectos y no obvios (Elman y otros, 1996, p. 1). Estos investigadores proponen además volver a pensar la noción de innatismo desde esta perspectiva, distinguiendo tres tipos de innatismo.

El primero postula restricciones representacionales innatas; el segundo, restricciones arquitecturales innatas; y el tercero, restricciones temporales innatas. En relación al primero, observan que una de las hipótesis más fuertes que se puede plantear es que el saber y los comportamientos son innatos debido a que las representaciones en las que estos se apoyan estarían implementadas neurológicamente (*hard-wired*) de antemano. Se ha planteado, así, que los niños nacen con un conocimiento innato de los principios de la gramática (Lightfoot, 1989 y Pinker, 1994). Elman y otros plantean un cuestionamiento radical a esta tesis, señalando que la implementación neural de un tal saber en el cerebro tendría que tener la forma de patrones muy específicos de conectividad sináptica a nivel cortical, y que un innatismo representacional de este tipo es muy poco común en organismos más elevados, al menos en el nivel cortical, en que lo que encontramos (en particular en los seres humanos) es que el córtex ha evolucionado como un «órgano de plasticidad» capaz de codificar una amplia variedad de tipos representacionales (1996, p. 26). Señalan, sin embargo, que esto no significa que no puede haber otras maneras en las cuales los genes pueden operar para asegurar formas de organización cerebral propias de cada especie, así como los pensamientos y conductas mediadas por esas formas de organización cerebral, que son las arquitecturales (características de las unidades, de sus conexiones locales y de las conexiones en el sistema) y las temporales (secuencia de los eventos del desarrollo). Estos autores subrayan así que si bien desde un punto de vista teórico las restricciones representacionales (que son la forma más fuerte de innatismo) pueden ser plausibles, la investigación realizada en las últimas dos décadas acerca del desarrollo cerebral de los vertebrados nos obliga a concluir que es muy poco probable

que existan especificaciones innatas de conectividad sináptica en el nivel cortical: «[a]rgüimos, por tanto, que el innatismo representacional es con poca frecuencia, si alguna vez, una postura sostenible» (1996, p. 361).

Elman y sus colaboradores rechazan asimismo la noción de un instinto del lenguaje. Luego de observar que la evidencia más persuasiva acerca de que un comportamiento es innato la encontramos, por ejemplo, cuando una araña teje una telaraña perfecta en su primer intento, sin haber tenido una oportunidad previa de observar a otra araña tejer su tela, pues tales ejemplos constituyen evidencias de performance en ausencia de experiencia y aprendizaje, sostienen que el lenguaje humano no cae directamente dentro de esta clase de comportamientos, pues los niños requieren por lo menos tres años para alcanzar una gramática completa y que funcione (p. 384). En relación al argumento de la pobreza del estímulo, finalmente, comentan que las simulaciones conexionistas del aprendizaje del lenguaje pueden ser vistas como pruebas empíricas de estas aseveraciones acerca de la posibilidad de la gramática de ser aprendida (*learnability*), que están basados en supuestos diferentes acerca de la naturaleza del saber gramatical y de la naturaleza del mecanismo que aprende (p. 385).

En síntesis, el enfoque defendido por los emergentistas y conexionistas concibe al lenguaje como un producto, específico para un dominio, que emerge mediante la interacción de múltiples restricciones, aunque ninguna de estas es específica para el lenguaje, como puede apreciarse en la siguiente cita de Elman: «Aquí, el lenguaje es entendido como un producto (*outcome*) de dominio específico que emerge a partir de la interacción de diversas restricciones, ninguna específica al lenguaje» (2005, p. 114; ver además Ellis, 1998; Elman, 2001; Elman y otros, 1996).

### 3.3. Síntesis

En este capítulo hemos presentado algunas de las propuestas más resaltantes sobre la adquisición infantil de una primera lengua. Notamos la importancia del estudio del desarrollo del lenguaje en el niño pues permite responder a la pregunta por el origen del conocimiento lingüístico en el individuo adulto. Pregunta diferente de aquella que indaga por los orígenes filogenéticos de la facultad y que revisamos en el capítulo anterior.

La primera sección estuvo dedicada a la presentación de las diferentes etapas del desarrollo lingüístico por las que un niño atraviesa. La revisión bibliográfica menciona cinco más resaltantes: el inicio del desarrollo de cero a seis meses, el balbuceo (seis a ocho meses), la etapa holofrástica (ocho a dieciocho meses), la etapa de dos palabras (dieciocho a veinticuatro meses), la etapa telegráfica (veinticuatro a treinta meses). Si bien existe variación interindividual y, en algunos casos las etapas pueden sobreponerse en el tiempo, todos los niños las atraviesan camino a convertirse en eximios hablantes de una lengua natural.

Las propuestas en torno al desarrollo lingüístico del niño varían en el énfasis que colocan sea en los aspectos biológicos, o en los socioculturales, ambos determinantes para la óptima adquisición de una lengua. En la segunda sección del capítulo, revisamos tres modelos teóricos que suponen diferentes mecanismos cognitivos para el desarrollo lingüístico temprano: el modelo innatista, que encuentra su base en la gramática generativa delineada por Noam Chomsky; el modelo sociopragmático, propuesto por Michael Tomasello en consecuencia a las propuestas de Jerome Bruner y que enfatiza la función comunicativa identificables en el proceso; y finalmente, los modelos conexionistas, que conciben la *emergencia* de una gramática como el resultado de la interacción de múltiples restricciones cognitivas, que no son específicas del lenguaje, desde el primer contacto entre el niño y su entorno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aitchison, Jean (1994). *Words in the Mind. An Introduction to the Mental Lexicon*. Segunda edición. Oxford: Blackwell.
- Baker, Mark C. (2001). *The Atoms of Language: The Mind's Hidden Rules of Grammar*. Nueva York: Basic Books.
- Baker, Mark C. (2008). *The Syntax of Agreement and Concord*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Barkow, Jerome, Leda Cosmides & John Tooby (1992). Introduction. Evolutionary Psychology and Conceptual Integration. En Jerome Barkow, Leda Cosmides y John Tooby (eds.), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (pp. 3-18). Nueva York: Oxford University Press.
- Barton, Robert (2007). Evolution of the Social Brain as a Distributed Neural System. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 129-144). Nueva York: Oxford University Press.
- Bavin, Edith L. (ed.) (2009). *The Cambridge Handbook of Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beebe, Beatrice, Doriene Sorter, Judith Rustin & Steven Knoblauch (2003). A Comparison of Meltzoff, Trevarthen, and Stern. *Psychoanalytic Dialogues*, 13(6), 777-804.
- Biberauer, Theresa (2008). Introduction. En Theresa Biberauer (ed.), *The Limits of Syntactic Variation* (pp. 7-72). Ámsterdam: John Benjamins.
- Bickerton, Derek (1990). *Language & Species*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bickerton, Derek (2007). Language Evolution: A Brief Guide for Linguists. *Lingua*, 117(3), 510-526.

- Bickerton, Derek (2009). *Adam's Tongue: How Humans Made Language, How Language Made Humans*. Nueva York: Hill and Wang.
- Bickerton, Derek (2010). *How Language Began* [manuscrito]. Conferencia magistral. Lima: PUCP.
- Blakemore, Diane (1992). *Understanding Utterances. An Introduction to Pragmatics*. Oxford: Blackwell.
- Borer, Hagit (1984). *Parametric Syntax: Case Studies in Semitic and Romance Languages*. Dordrecht: Foris Publications.
- Borer, Hagit (2005a). *In Name Only. Structuring Sense*. Volumen I. Oxford: Oxford University Press.
- Borer, Hagit (2005b). *The Normal Course of Events. Structuring Sense*. Volumen II. Oxford: Oxford University Press.
- Bouchard, Marc-André & Serge Lecours (2008). Contemporary Approaches to Mentalization in the Light of Freud's Project. En Fredric Busch (ed.), *Mentalization. Theoretical Considerations, Research Findings and Clinical Implications* (pp. 103-132). Nueva York: The Analytic Press.
- Braine, Martin D. S. (1963). The Ontogeny of English Phrase Structure: The First Phrase. *Language*, 39, 1-13.
- Brown, Roger (1973). *A First Language: The Early Stages*. Londres: George Allen & Unwin.
- Brown, Keith & Sarah Ogilvie (2009). *Concise Encyclopedia of Languages of the World*. Oxford: Elsevier.
- Bruner, Jerome (1973). Organization of Early Skilled Action. *Child Development*, 44, 1-11.
- Bruner, Jerome (1975). From Communication to Language. A Psychological Perspective. *Cognition*, 3, 225-287.
- Bruner, Jerome (1983). *Child's Talk. Learning to Use Language*. Nueva York-Londres: W. W. Norton & Company.
- Buller, David (2005). *Adapting Minds. Evolutionary Psychology and The Persistent Quest for Human Nature*. Londres-Cambridge: The MIT Press.
- Busch, Fredric (2008). *Mentalization. Theoretical Considerations Research Findings and Clinical Implications*. Nueva York: The Analytic Press.
- Byrne, Richard (1997). The Technical Intelligence Hypothesis. En Andrew Whiten y Richard Byrne (eds.), *Machiavellian Intelligence II. Extensions and Evaluations* (pp. 289-311). Cambridge: University Press.
- Cairns, Robert, Glen H. Elder & Jane Costello (1996). *Developmental Science*. Nueva York: Cambridge University Press.

- Calvin, William & Derek Bickerton (2001). *Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the Human Brain*. Segunda edición. Cambridge: The MIT Press.
- Carpendale, Jeremy & Charlie Lewis (2010). The Development of Social Understanding. A Relational Perspective. En Willis Overton (ed.), *The Handbook of Life-Span Development. Cognition, Biology and Methods*. Volumen I (pp. 584-627). Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- Carpenter, Malinda (2009). Just How Joint is Joint Action in Infancy? *Topics in Cognitive Science*, 1, 380-392.
- Carruthers, Peter (2009). How We Know Our Own Minds: The Relationship between Mindreading and Metacognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 32(2), 121-182.
- Chierchia, Gennaro & Sally McConnell-Ginet (2000). *Meaning and Grammar. An Introduction to Semantics*. Segunda edición. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1957). *Syntactic Structures*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Chomsky, Noam (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1967[1959]). Review of Skinner's Verbal Behavior. En Leon A. Jakobovits y Murray S. Miron (eds.), *Readings in the Psychology of Language* (pp. 142-143). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Chomsky, Noam (1971). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Chomsky, Noam (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, Noam (1986). *Knowledge of Language: Its Nature, Origins and Use*. Nueva York: Praeger.
- Chomsky, Noam (1989). *El conocimiento del lenguaje. Su naturaleza, origen y uso*. Madrid: Alianza.
- Chomsky, Noam (1993). A Minimalist Program for Linguistic Theory. En Ken Hale y S. Jay Keyser (eds.), *The View from Building 20* (pp. 1-52). Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (2000). Minimalist Inquiries: The Framework. En Roger Martin, David Michaels y Juan Uriagereka (eds.), *Step by Step: Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik* (pp. 89-155). Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, Noam (2005). Three Factors in Language Design. *Linguistic Inquiry*, 36(1), 1-22.
- Chomsky, Noam (2010). Some Simple Evo Devo Theses: How True might They Be for Language? En Richard Larson, Viviane Déprez y Hiroko Yamakido (eds.), *The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives* (pp. 45-62). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cinque, Guglielmo (1999). *Adverbs and Functional Heads: A Cross-Linguistics Perspective*. Oxford: Oxford University Press.

- Clark, Eve (2009). *First Language Acquisition*. Segunda edición. Cambridge: Cambridge University Press.
- Comrie, Bernard (ed.) (2009). *The World's Major Languages*. Segunda edición. Nueva York: Routledge.
- Coral, Karen & Jorge Iván Pérez Silva (2004). *Manual de gramática del castellano. Variedad estándar y usos regionales*. Lima: Proeduca-GTZ.
- Crain, Stephen & Diane Lillo-Martin (1999). *An Introduction to Linguistic Theory and Language Acquisition*. Malden: Blackwell Publishing.
- Cruse, Alan (2000). *Meaning in Language. An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.
- Darwin, Charles (1969[1871]). *El origen del hombre y la selección natural en relación al sexo*. México DF: Diana.
- Davidson, Donald (2001a). Actions, Reasons, and Causes. En *Essays on Actions and Events* (pp. 3-20). Segunda edición. Oxford: Oxford University Press.
- Davidson, Donald (2001b). Mental Events. En *Essays on Actions and Events* (pp. 207-224). Segunda edición. Oxford: Oxford University Press.
- De Saussure, Ferdinand (1974[1916]). *Curso de lingüística general*. Decimotercera edición. Buenos Aires: Losada.
- De Vega, Manuel & Fernando Cuetos (eds.) (1999). *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta.
- De Villiers, Jill G. & Peter A. de Villiers (1985). The Acquisition of English. En Dan Isaac Slobin (ed.), *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition*. Volumen I: *The Data* (pp. 27-140). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Deacon, Terrence (1992). Impressions of Ancestral Brains. En Steve Jones, Robert Martin y David Pilbeam (eds.), *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution* (pp. 116-117). Cambridge: Cambridge University Press.
- Delson, Eric, Ian Tattersall, John A. van Couvering & Alison Brooks (eds.) (2000). *Encyclopedia of Human Evolution and Prehistory*. Segunda edición. Nueva York-Londres: Garland.
- Deutscher, Guy (2010). Does Your Language Shape what You Think? *The New York Times*. <http://www.nytimes.com/2010/08/29/magazine/29language-t.html?page-wanted=2&r=1>
- Dunbar, Robin (1988). *Primate Social Systems*. Londres: Chapman & Hall.
- Dunbar, Robin (1996). *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*. Londres: Faber & Faber.
- Dunbar, Robin (1998). The Social Brain Hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 6, 178-190.

- Dunbar, Robin (2000). On the Origin of the Human Mind. En Peter Carruthers (ed.), *Evolution and the Human Mind. Modularity, Language and Meta-Cognition* (pp. 238-239). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dunbar, Robin & Louise Barrett (2007). Evolutionary Psychology in the Round. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *The Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 3-10). Nueva York: Oxford University Press.
- Eimas, Peter D. (1974). Auditory and Linguistic Processing of Cues for Place of Articulation by Infants. *Perception Psychophysiology*, 16, 513-521.
- Eimas, Peter D. (1975). Auditory and Phonetic Coding of Cues for Speech: Discrimination of the [r-l] Distinction by Young Infants. *Perception & Psychophysics*, 18(5), 341-347.
- Eimas, Peter D., Einer R. Siqueland, Peter Jusczyk & James Vigorito (1971). Speech Perception in Infants. *Science*, 171(3968), 303-306.
- El-Hani, Charbel & Antonio M. Pereira (1999). Understanding Biological Causation. En Valerie G. Hardcastle (ed.), *Where Biology Meets Psychology* (pp. 333-356). Massachusetts: The MIT Press.
- Ellis, Nick C. (1998). Emergentism, Connectionism and Language Learning. *Language Learning*, 48(4), 631-664.
- Elman, Jeffrey L. (2001). Connectionism and Language Acquisition». En Michael Tomasello y Elizabeth Bates (eds.), *Language Development. The Essential Readings* (pp. 295-306). Oxford: Blackwell.
- Elman, Jeffrey L. (2005). Connectionist Models of Cognitive Development: Where Next? *Trends in Cognitive Sciences*, 9(3), 111-117.
- Elman, Jeffrey L. y otros (1996). *Rethinking Innateness. A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge: The MIT Press.
- Escandell, María Victoria (1993). *Introducción a la pragmática*. Barcelona: Antropos.
- Fenson, Larry y otros (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. San Diego: Singular.
- Fitch, W. Tecumseh, Marc D. Hauser & Noam Chomsky (2005). The Evolution of the Language Faculty: Clarifications and Implications. *Cognition*, 97(2), 179-210.
- Fitch, W. Tecumseh (2010). *The Evolution of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Flinn, Mark & Carol Ward (2005). Ontogeny and Evolution of the Social Child. En Bruce Ellis y David Bjorklund (eds.), *The Origins of the Social Mind. Evolutionary Psychology and Child Development* (pp. 19-44). Nueva York: Guilford.
- Foley, William A. (1997). *Anthropological Linguistics: An Introduction*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.

- Fonagy, Peter (2008). The Mentalization Focused Approach to Social Development. En Fredric Busch (ed.), *Mentalization. Theoretical Considerations, Research Findings and Clinical Implications* (pp. 3-56). Nueva York: The Analytic Press.
- Fonagy, Peter & Mary Target (1997). Attachment and Reflective Function: Their Role in Self-Organization. *Development and Psychopathology*, 9(4), 679-700.
- Gergely, György (2007). The Social Construction of the Subjective Self: the Role of Affect Mirroring, Markedness, and Ostensive Communication in Self Development. En Linda Mayes, Peter Fonagy y Mary Target (eds.), *Developmental Science and Psychoanalysis. Integration and Innovation* (pp. 45-82). Londres: Karnac Books.
- Gilbert, Daniel (1999). Social Cognition. En Robert Wilson y Frank Keil (eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp. 777-778). Cambridge: The MIT Press.
- Goldman, Alvin (2006). *Simulating Minds: The Philosophy, Psychology and Neuroscience of Mindreading*. Nueva York: Oxford University Press.
- Goody, Esther (1997). Social Intelligence and Language: Another Rubicon? En Andrew Whiten y Richard Byrne (eds.), *Machiavellian Intelligence II. Extensions and Evaluations* (pp. 365-396). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gould, Steven J. & Elisabeth Vrba (1982). Exaptation—A Missing Term in the Science of Form. *Paleobiology*, 8(1), 4-15.
- Gould, Steven J. & Richard C. Lewontin (1984[1979]). The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme. En Elliot Sober (ed.), *Conceptual issues in Evolutionary Biology* (pp. 252-270). Cambridge: Bradford Books-MIT.
- Greenberg, Joseph (1987). *Language in The Americas*. Stanford: Stanford University Press.
- Hamilton, David L. (2005). Social Cognition: An Introductory Overview. En David Hamilton (ed.), *Social Cognition* (pp. 1-26). Nueva York: Psychology Press.
- Harley, Trevor (2008). *The Psychology of Language. From Data to Theory*. Tercera edición. Nueva York: Taylor and Francis Group, Psychology Press.
- Hauser, Marc D., Noam Chomsky & W. Tecumseh Fitch (2002). The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? *Science*, 298(5598), 1569-1579.
- Heritage, John (2001). Ethno-Sciences and Their Significance for Conversation Linguistics. En Klaus Brinker, Gerd Antos, Wolfgang Heinemann y Sven F. Sager (eds.), *Text- und Gesprächslinguistik. Linguistics of Text and Conversation* (pp. 908-919). Berlín: De Gruyter.
- Hernández, Carlos & David Bjorklund (2008). When Development Matters: From Evolutionary Psychology to Evolutionary Developmental Psychology. *Anuario de Psicología*, 39(2), 177-192.

- Herrera, Marcos (2002). ¿Al pan, 'pan' y al vino, 'vino'? Un enfoque representacionista no esencialista del significado de las palabras. *Lexis*, XXVI(2), 345-393.
- Hornstein, Norbert (2009). *A Theory of Syntax: Minimal Operations and Universal Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horst, Steven (1999). Computational Theory of Mind. En Robert A. Wilson y Frank C. Keil (eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp. 170-171). Cambridge: The MIT Press.
- Jackendoff, Ray (1999). Possible Stages in the Evolution of the Language Capacity. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(7), 272-279.
- Jackendoff, Ray (2002). *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Jackendoff, Ray (2010). Your Theory of Language Evolution Depends on Your Theory of Language. En Richard Larson, Viviane Déprez y Hiroko Yamakido (eds.), *The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives* (pp. 63-72). Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, Ray & Steven Pinker (2005). The Nature of the Language Faculty and its Implications for Evolution of Language (Reply to Fitch, Hauser and Chomsky). *Cognition*, 97, 211-225.
- Jakobson, Roman (1968). *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. La Haya: Mouton.
- Jakobson, Roman (1984). *Ensayos de lingüística general*. Barcelona: Ariel.
- Jellema, Tjeerd & David Perrett (2007). Neural Pathways of Social Cognition. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 163-178). Nueva York: Oxford University Press.
- Jones, Steve, Robert Martin & David Pilbeam (eds.) (1992). *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Karmiloff-Smith, Annette (1996). *Beyond Modularity. A Developmental Perspective on Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.
- Kirby, Simon (2007). The Evolution of Language. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 669-681). Nueva York: Oxford University Press.
- Küntay, Aylin & Dan I. Slobin (1996). Listening to a Turkish Mother: Some Puzzles for Acquisition. En Dan Isaac Slobin, Julie Gerhardt, Amy Kyratzis y Jiansheng Guo (eds.), *Social Interaction, Social Context, and Language: Essays in Honor of Susan Ervin-Tripp* (pp. 265-286). Hillsdale: Erlbaum.

- Laitman, Jeffrey T. (2000). Origins of Speech. En Eric Delson, Ian Tattersall, John A. van Couvering y Alison Brooks (eds.), *Encyclopedia of Human Evolution and Prehistory* (pp. 1358-1362). Segunda edición. Nueva York-Londres: Garland.
- Larson, Richard K., Vivianne Déprez & Hiroko Yamakido (2010). *The Evolution of Human Language. Bilingual Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lasnik, Howard & Juan Uriagereka (2007). *Structure Dependence, the Rational Learner, and Putnam's «Sane Person»* [charla]. En *Where Does Syntax Come From? Have We All Been Wrong?* [taller del MIT], Cambridge, octubre.
- Lenneberg, Eric H. (1967). *Biological foundations of language*. Nueva York: Wiley.
- Lenneberg, Eric H. (1975). *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Levinson, Stephen C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewin, Roger (1999). *Human Evolution. An Illustrated Introduction*. Cuarta edición. Malden: Blackwell Science.
- Lieberman, Philip (2007). The Evolution of Human Speech. Its Anatomical and Neural Bases. *Current Anthropology*, 48(1), 39-66.
- Lightfoot, David (1989). The Child's Trigger Experience: Degree-0 Learnability. *Behavioral and Brain Sciences*, 12(2), 321-334.
- Locke, John L. & Dawn M. Pearson (1992). Vocal Learning and the Emergence of Phonological Capacity. A Neurobiological Approach. En Charles Albert Ferguson, Lise Menn y Carol Stoel-Gammon (eds.), *Phonological Development: Models, Research, Implications* (pp. 91-129). Timonium: York Press.
- Ludlow, Peter (2011). *The Philosophy of Generative Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- McClelland, James L. (1999). Cognitive Modeling, Connectionist. En Robert A. Wilson y Frank C. Keil (eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp. 137-139). Cambridge: The MIT Press.
- Menzies, Peter (2010). Reasons and Causes Revisited. En Mario de Caro y David Macarthur (eds.), *Normativity and Naturalism* (pp. 142-170). Nueva York: Columbia University Press.
- Nelson, Katherine (1973). Structure and Strategy in Learning to Talk. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38(1-2) 1-135.
- Newmeyer, Frederick J. (2005). *Possible and Probable Languages: A Generative Perspective on Linguistic Typology*. Oxford: Oxford University Press.
- Olarrea, Antxon (2007). *Orígenes del lenguaje y selección natural*. Madrid: Sirius.
- Oller, D. Kimbrough, Leslie A. Wieman, William J. Doyle & Carol Ross (1976). Infant Babbling and Speech. *Journal of Child Language*, 3(1), 1-11.

- Panksepp, Jaak (2007). The Neuroevolutionary and Neuroaffective Psychobiology of the Prosocial Brain. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 145-162). Nueva York: Oxford University Press.
- Piattelli-Palmarini, Massimo (1989). Evolution, Selection and Cognition: From «Learning» to Parameter Setting in Biology and in the Study of Language. *Cognition*, 31(1), 1-44.
- Pinker, Steven (1994). *The Language Instinct*. Nueva York: Harper Collins.
- Pinker, Steven & Paul Bloom (1990). Natural Language and Natural Selection. *Behavioral and Brain Sciences*, 13(4), 707-784.
- Pinker, Steven & Ray Jackendoff (2005). The Faculty of Language: What's Special About It? *Cognition*, 95(2), 201-236.
- Premack, David (1988). Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind? Revisited. En Richard W. Byrne y Andrew Whiten (eds.), *Machiavellian Intelligence. Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans* (pp. 160-179). Oxford: Clarendon Press.
- Premack, David & Guy Woodruff (1978). Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.
- Pylyshyn, Zenon (1984). *Computation and Cognition: Toward a Foundation for Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.
- Quintanilla, Pablo (2009). La evolución de la mente y el comportamiento moral. *Acta biológica colombiana. Número especial: Darwin 200 años: evolución, diversificación y ramificación permanente* 14(S), 425-440.
- Rees, Norma S. (2011). The Role of Babbling in the Child's Acquisition of Language. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 7(1), 17-23.
- Renkema, Jan (1993). *Discourse Studies. An Introductory Textbook*. Ámsterdam-Filadelfia: John Benjamins.
- Rizzolatti, Giacomo & Leonardo Fogassi (2007). Mirror Neurons and Social Cognition. En Robin Dunbar y Louise Barrett (eds.), *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 179-196). Nueva York: Oxford University Press.
- Ruhlen, Merritt (1994). *On the Origin of Languages: Studies in Linguistic Taxonomy*. Stanford: Stanford University Press.
- Rumelhart, David E. (1989). The Architecture of Mind: A Connectionist Approach. En Michael I. Posner (ed.), *Foundations of Cognitive Science* (pp. 133-159). Cambridge: The MIT Press.
- Rumelhart, David E. & James L. McClelland (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. Cambridge: The MIT Press.
- Saeed, John I. (1997). *Semantics*. Oxford: Blackwell.

- Scollon, Ron (1976). *Conversations with a One Year Old*. Honolulu: Universidad de Hawái.
- Siegel, Daniel (1999). *La mente en desarrollo. Cómo interactúan las relaciones y el cerebro para moldear nuestro ser*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Skinner, Burrhus F. (1957). *Verbal Behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, Neil (1989). *The Twitter Machine: Reflections on Language*. Oxford: Blackwell.
- Snyder, William (2007). *Child Language: The Parametric Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Stassen, Kathleen (2008). *The Developing Person Through the Life Span*. Nueva York: Worth Publishers.
- Sterelny, Kim (1999). Situated Agency and the Descent of Desire. En Valerie G. Hardcastle (ed.), *Where Biology Meets Psychology* (pp. 203-219). Cambridge: The MIT Press.
- Thompson, Ross (2006). The Development of the Person: Social Understanding, Relationships, Conscience, Self. En Nancy Eisenberg (ed.), *The Handbook of Child Psychology*. Volumen 3: *Social, Emotional and Personality Development* (pp. 26-41). Nueva Jersey: John Wiley and Sons.
- Tomasello, Michael (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Tomasello, Michael (2001). Bruner on Language Acquisition. En David Backhurst y Stuart Shanker (eds.), *Jerome Bruner: Language, Culture and Self* (pp. 31-48). Londres: Sage Publications.
- Tomasello, Michael (2003). *Constructing a Language. A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Tomasello, Michael (2008). *Origins of Human Communication*. Cambridge: The MIT Press.
- Tomasello, Michael (2009). The Usage-Based Theory of Language Acquisition. En Edith L. Bavin (ed.), *The Cambridge Handbook of Child Language* (pp. 69-88). Nueva York: Cambridge University Press.
- Tomasello, Michael & Elizabeth Bates (2001). *Language Development. The Essential Readings*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Whiten, Andrew (1997). The Machiavellian Mind Reader. En Andrew Whiten y Richard W. Byrne (eds.), *Machiavellian Intelligence II. Extensions and Evaluations* (pp. 144-173). Cambridge: Cambridge University Press.
- Whorf, Benjamin L. (1971). *Lenguaje, pensamiento y realidad*. Barcelona: Seix Barral.
- Wimmer, Heinz & Josef Perner (1983). Beliefs about Beliefs: Representation and Constraining Function of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception. *Cognition*, 13(1), 103-128.