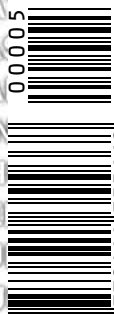


INVESTIGACION CIENCIA

El lenguaje humano



Los espacios en gris
corresponden a publicidad
en la edición impresa

Sumario



El enfoque biológico del lenguaje..... 2
Angel Alonso-Cortés

Especializaciones del cerebro humano 8
Norman Geschwind

Cerebro y lenguaje..... 20
Antonio R. Damasio y Hanna Damasio

Lengua y visión del mundo 29

Genes, pueblos y lenguas..... 30
Luigi Luca Cavalli-Sforza

¿Hay genes para el lenguaje? 37

Diversidad lingüística del mundo..... 38
Colin Renfrew

Orígenes de las lenguas indoeuropeas 46
Colin Renfrew

La protohistoria de las lenguas indoeuropeas 56
Thomas V. Gamkrelidze y V. V. Ivanov

La conquista de Europa occidental por las lenguas indoeuropeas 64
Antonio Tovar

Origen de las lenguas americanas autóctonas 76
Joseph H. Greenberg y Merritt Ruhlen

Noam Chomsky..... 82

La dispersión austronesia y el origen de las lenguas 84
Peter Bellwood

Cómo aprenden las palabras los niños 90
George A. Miller y Patricia M. Gildea

Percepción del habla en la primera infancia..... 96
Peter D. Eimas

Lenguas criollas 104
Derek Bickerton



El enfoque biológico del lenguaje

Angel Alonso-Cortés

*El lenguaje es una dimensión esencial del ser humano.
Pero la comprensión de los mecanismos biológicos que lo posibilitan
en el individuo y en la especie presenta especiales dificultades*

El lenguaje es un conjunto de capacidades, específico del género humano, mediante el que se crean signos o símbolos arbitrarios que cumplen una variedad de funciones, tales como representar conceptos, dar forma y sentido a la experiencia del hablante o actuar sobre otro hablante para informarle, preguntarle, ordenarle algo, etc. Esta capacidad semiótica, es decir, productora de signos, es compleja y también lo es el signo mismo.

El signo lingüístico primario es una relación entre sonidos y conceptos. Mediante la combinación de sonidos elementales específicos (por ejemplo los sonidos *p, b, s, i, u* del español), se obtienen sillas que sirven para representar conceptos simples (*azul, amargo, rugoso...*) o complejos (*silla, espejo, león...*). Los sonidos elementales presuponen a su vez una intrincada estructura de elementos físicos. Para articular el sonido *p* de la palabra *espejo* la glotis permanece inactiva, los labios cerrados, el aire sale de los pulmones hacia la boca y es retenido en la cavidad bucal para explotar abruptamente. Todos estos gestos empleados en su producción suponen la actividad de músculos y órganos dirigidos desde el cerebro.

Los conceptos, por su parte, también están estructurados; el signo *silla*, por ejemplo, remite a *artefacto, con patas, con respaldo, para sentarse*. Además los signos no se combinan de forma arbitraria sino de acuerdo con unos patrones; esto es lo que determina que los signos de la frase *tráeme la silla* estén bien dispuestos, mientras que los de *me silla la trae* no lo estén. El hablante, en fin, emplea el signo no sólo para referirse a algo, sino

también para actuar sobre su entorno, constituido fundamentalmente por otros hablantes. El signo presenta, pues, propiedades sonoras, sintácticas, semánticas y pragmáticas que son exponente de la complejidad del lenguaje.

Los conjuntos de signos propios empleados por una determinada comunidad de hablantes son las lenguas. Una lengua es una forma particular de representar los conceptos y de dar forma y sentido a la experiencia de un grupo de hablantes. El lenguaje, se ha argumentado a veces, es real porque existe en el individuo como una capacidad; las lenguas, por el contrario, tendrían una “realidad platónica”, abstracta, similar a la que tiene la especie en biología. Pero tanto el lenguaje como las lenguas son reales. Las lenguas, como en general todas las entidades abstractas, colectivas u holísticas, sólo son reales en la medida en que puedan ser puestas en una situación individual. Los actos de habla que personas concretas efectúan con signos particulares en situaciones determinadas son los que realizan tal proceso en el caso de las lenguas.

Wilhelm von Humboldt, a quien se suele conceder el título de fundador de la lingüística general, sostuvo en el siglo pasado que el lenguaje era un atributo de la naturaleza física y espiritual del género humano. “Todos los niños”, escribe, “a menos que una organización anómala se oponga a ello, aprenden a hablar más o menos a la misma edad y con el mismo grado de perfección”. August Schleicher afirmó que el lenguaje, y no las lenguas, es lo real, porque “el lenguaje es la manifestación perceptible al oído de un conjunto de condiciones que se encuentran realizadas en la conformación del cerebro y de los órganos del habla”. Schleicher apuntaba la existencia de un principio material del lenguaje capaz de explicar su diversi-

dad. Hasta tal punto el lenguaje depende del cerebro, insistía en un exceso de determinismo, que incluso la diversidad de lenguas es efecto de la diversidad de cerebros.

Por los mismos años escribió Charles Darwin su obra *The Descent of Man* (1871), en la que considera el lenguaje como una disposición natural del género humano, aunque no un instinto. Para apuntalar su afirmación aporta varias pruebas, entre ellas las de que los sordomudos disponen de signos o el hecho de que algunas vocales sean expresión de ciertos sentimientos, como el dolor y la sorpresa. Pero la que considera decisiva es la del lenguaje infantil, cuando afirma: “El hombre tiene tendencia instintiva a hablar, como puede observarse en esa singular charla usada por los niños... Por lo que respecta a los niños de diez u once meses, así como a los sordomudos, me parece increíble que sean capaces de conectar, con la prontitud que lo hacen, ciertos sonidos a ciertas ideas generales, a menos que no se diga que éstas existen formadas en el espíritu.”

Estas observaciones de Humboldt, Schleicher y Darwin vienen a establecer la afirmación de que el lenguaje es una propiedad biológica universal de la especie humana, afirmación que algunos lingüistas actuales proclaman como piedra de toque para la teoría del lenguaje.

Otra observación importante que contribuiría a establecerla se refiere al hecho de que la gramática de una lengua surja en un proceso de adquisición individual llevado a cabo en un tiempo más o menos fijo, denominado período crítico. Durante este período, que se inicia en una edad temprana, alrededor del primer año de vida, y se fija básicamente hacia los cuatro años, el niño internaliza inconscientemente los signos y sus propiedades. Esta forma de aparecer el lenguaje tiene su

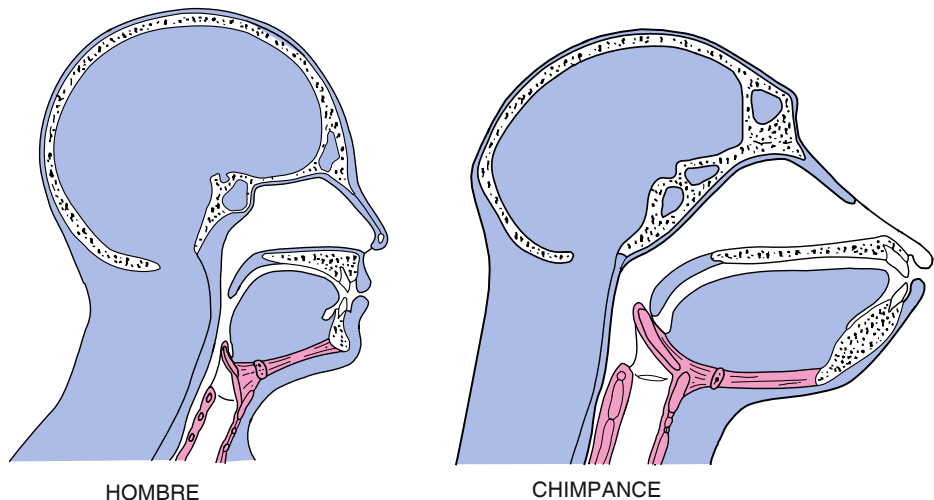
ANGEL ALONSO-CORTÉS es profesor de lingüística de la Universidad Complutense de Madrid.

análogo en el comportamiento instintivo de otras especies animales, como el canto de las aves, que se inicia y termina en un cierto momento del desarrollo (período crítico) y necesita estimulación exterior para alcanzar su grado óptimo. Lo más llamativo del proceso de adquisición del lenguaje es la forma inconsciente en que se desarrolla, sin que exista condicionamiento. Esto ha hecho pensar a algunos psicólogos (Eimas, Miller y Gildea) y lingüistas (Chomsky y su escuela) que deben existir constricciones biológicas internas que lleven necesariamente a que el individuo hablante fije la forma y el contenido de los signos y de sus propiedades sintácticas y semánticas.

Tanto la universalidad del lenguaje como su modo de adquisición parecen sustentar firmemente el carácter biológico del mismo. La universalidad del lenguaje no es incompatible con la diversidad de lenguas. Hay que pensar que las capacidades lingüísticas permiten una cierta variación y diversidad relativamente amplia en la constitución de los signos y sus combinaciones. En términos de una analogía biológica, al genotipo (capacidades lingüísticas) le pueden corresponder varios fenotipos (lenguas).

Aceptado que el lenguaje sea una propiedad biológica, su examen científico suscita inmediatamente cuestiones importantes, de no fácil respuesta y de diversa naturaleza: anatómica (¿dónde se localiza?, ¿hay estructuras anatómicas y fisiológicas especializadas?); filogenética (¿cómo se ha originado en la especie?); ontogenética: (¿cómo surge en un individuo?); genética (¿está genéticamente determinado?) o evolutiva (¿tiene el lenguaje una historia evolutiva?).

Desde la segunda mitad del siglo XIX, a partir de los descubrimientos de Paul Broca, se sabe que las lesiones en el hemisferio izquierdo del cerebro producen trastornos relativos a los aspectos motores del habla (por ejemplo, alteran la producción de palabras). Hoy sabemos que también pueden afectar a la estructura de las frases; por ejemplo, en ciertas ocasiones estos enfermos pierden la concordancia de número entre sujeto y verbo. Pero hay que notar que en cualquier caso estas lesiones afectan a la actuación lingüística del hablante y no a su saber lingüístico o competencia lingüística,



1. LOS TRACTOS VOCALES del hombre y del chimpancé tienen una forma distinta, aunque muestren un notable parecido. En el hombre el ángulo que forman la boca y el tracto respiratorio superior tiende a ser recto; la faringe es mayor y la parte posterior de la lengua forma la pared delantera del tracto vocálico por encima de las cuerdas vocales.

la capacidad que permite formar una representación mental de palabras y oraciones así como de hacer juicios sobre el sentido y la forma de las palabras y frases. Geschwind ha precisado que el giro supramarginal del cerebro es una estructura que se encuentra más desarrollada en el hombre que en otros primates, lo que pudiera relacionarse con la especificidad del lenguaje humano. Hay otras estructuras cerebrales, como el cerebelo, que pudieran estar también involucradas en aspectos lingüísticos, pero su papel no es todavía suficientemente bien conocido.

A pesar de estos esfuerzos de la neurología por localizar las funciones lingüísticas, un teoría de la localización estricta de las propiedades del lenguaje parece inviable, porque “el lenguaje como tal no es y sin duda no puede ser localizado, pues está hecho de una peculiar relación simbólica, fisiológicamente arbitraria, entre todos los elementos de la conciencia y los otros tractos cerebrales y nerviosos”, como ya indicó Edward Sapir en 1921 y más recientemente ha hecho Lenneberg.

En cuanto a las estructuras no cerebrales que intervienen en el habla, como la laringe, algunos investigadores sostienen que la posición baja de la laringe en el ser humano (en comparación con la más alta que tiene en otros primates) y la lengua libre dentro de la boca constituyen adaptaciones específicas para producir sonidos lingüísticos. Más bien parece tratarse de preadaptaciones empleadas secundariamente para la producción del sonido, porque ninguna de las cavidades y órganos que intervienen en la

producción de los sonidos lingüísticos es exclusiva para ese fin. De hecho algunos animales pueden imitar sonidos lingüísticos. En otro sentido, la percepción del sonido lingüístico es categórica, esto es, un estímulo físico continuo es percibido de forma discreta. Pero esta característica perceptiva tampoco parece ser exclusiva del hombre.

La cuestión filogenética o de los orígenes del lenguaje se debatió apasionadamente durante el siglo XVIII (por Rousseau, Diderot, Condillac, Hamann y Herder, entre otros) y parte del XIX (así Fichte), antes de la aparición de la teoría darwinista. La inexistencia de cualquier forma de consenso aceptable obligó a los estudiosos a olvidar el tema y en 1866 la *Société de Linguistique* de París prohibió las comunicaciones sobre él. A partir de los años setenta de este siglo se ha vuelto a reabrir (así, la *New York Academy of Sciences* celebró en 1976 un simposio extraordinario sobre *Orígenes y evolución del lenguaje* además de las reuniones que periódicamente celebra la *Language Origins Society*) y ahora es una cuestión que se discute con datos aportados por la paleontología, la arqueología, la biología molecular, la anatomía comparada, la psicología animal y la lingüística.

Se han propuesto dos hipótesis al respecto, una dentro del marco estricto neodarwinista y otra alejada de él. La primera tiene su origen en el propio Darwin, a propósito de los instintos animales. Según esta hipótesis, que llamaré hipótesis seleccionista, el lenguaje es una capacidad sobre la que

ha actuado la selección natural y en consecuencia es un rasgo de adaptación al ambiente, tiene propiedades funcionales y eficacia biológica. El segundo punto de vista (el de Chomsky y su escuela) sostiene que el lenguaje es sólo un sistema computacional que ha surgido por una única mutación, como una propiedad emergente en un momento dado de complejidad biológica. Este sistema computacional es, según esta hipótesis, inmune al ambiente, no tiene propiedades funcionales y carece tanto de valor adaptativo como de eficacia biológica. En suma, el lenguaje es una capacidad arbitraria. Llamaré a esta hipótesis emergentista.

Ambas cuentan con argumentos que las sustentan. La evaluación que de ellos se hace divide actualmente a los psicólogos y lingüistas en dos campos: el funcionalista/cognitivista, por un lado, y el formalista por otro. Mi opinión personal es que la hipótesis emergentista presenta más complicaciones que la seleccionista, como trataré de mostrar.

A favor de la hipótesis emergentista está el hecho de que el lenguaje sea un sistema de representación de los objetos: con los signos presentamos vicariamente la realidad y, en consecuencia, el lenguaje puede considerarse como un órgano de conocimiento. Esta es la idea de toda la epistemología racionalista y aun empirista, y en estos años ha sido ardientemente defendida por Karl Popper.

Pero el lenguaje no sólo es representación conceptual, ni en sus orígenes ni en su actual momento evolutivo. También es una forma particular de clasificar la realidad y un medio de apelar o de actuar sobre el oyente, pues todo acto de habla es un intento de influir en otro hablante. La hipótesis emergentista favorece la idea de que el lenguaje sea sólo un sistema individual de representación, poco eficaz para su empleo en la apelación y en la cooperación de grupo. El lenguaje, en suma, sería una propiedad rara y en cierto modo arbitraria en la constitución biológica del individuo. Pero un lenguaje humano privado es una noción contradictoria, porque los signos lingüísticos sólo son representaciones efectivas dentro de un grupo humano. La actividad de entender y razonar sólo se desarrollan en el intercambio social. El lenguaje o la razón, que para los filósofos griegos venía a ser lo mismo, no es una actividad privada, sino una actividad dentro de una tradición social. O dicho de otra manera, el verdadero

sentido del lenguaje, como insistía W. von Humboldt, es el diálogo, no el monólogo.

La hipótesis emergentista supone que el lenguaje (aunque en realidad bajo este término quieren referirse a un componente complejo del lenguaje como la sintaxis) se ha producido por una mutación genética reciente, concomitante a una estructura cerebral notablemente diferenciada en un cerebro hipertrófico, de más volumen en relación con los otros órganos del cuerpo. Pero esta mutación no resulta verosímil. Una capacidad compleja como el lenguaje no es probable que sea resultado de una sola mutación. Además, es sumamente difícil que “el lenguaje” se haya producido en una mutación beneficiosa, porque, en primer lugar, las mutaciones surgen independientemente de si son beneficiosas o dañinas para el portador y, en segundo término, las mutaciones recién aparecidas es probable que sean más nocivas que beneficiosas.

Las dificultades que por su parte presenta la hipótesis seleccionista parecen menos insuperables, aunque no sea fácil precisar el tipo ambiente que favorezca la aparición del lenguaje ni su eficacia biológica (*fitness*), tal como demanda la teoría. En general Darwin notó las dificultades que las disposiciones y los instintos animales (que definía como acciones que no requieren experiencia) suponían a la teoría de la selección natural, especialmente la carencia de datos fósiles o la discontinuidad de los existentes. Una capacidad (o un conjunto de ellas) compleja como el lenguaje difícilmente puede ser resultado de la selección natural a menos que se haya producido por una acumulación lenta y gradual de variaciones favorables.

La investigación de antropólogos y psicólogos en los dos o tres últimos decenios (Premack, Gardner, Rumbaugh y otros) sobre las capacidades de los póngidos (en concreto del chimpancé *Pan paniscus* o bonobo, que puede aprender, si bien con bastantes limitaciones, un lenguaje con algunas de las propiedades del lenguaje humano) apoyarían la idea de que debieron de existir individuos con pre-lenguaje. El sustrato común al hombre y a estos primates que lo posibilitaría es la utilización de categorías semánticas del tipo de *agente* y *paciente*. La categorización es una función común a las especies animales y es en este terreno (y no en el de las señales animales) donde ha de verse la común ascendencia cognitiva entre hombre y animal. El lenguaje humano convierte además esas categorías

semánticas en categorías sintácticas que permiten, por ejemplo, la productividad lingüística. Seguramente sea la presencia de las categorías sintácticas el paso novedoso que distingue el lenguaje humano de otras formas de cognición; pero las categorías sintácticas deben verse como continuación de las semánticas y no suponen un “salto de la naturaleza”.

¿Qué valor biológico puede tener entonces el lenguaje? El de las tres operaciones básicas que permite, a saber, la representación de los conceptos, la clasificación o conceptualización de las cosas y la apelación. El lenguaje es un sistema de representación semiótica de imágenes mentales de los objetos exteriores. Esta “cartografía” es una forma del comportamiento exploratorio del animal que hace posible anticiparse a acciones futuras. También se manifiesta en la presencia de propiedades de diseño, es decir, de propiedades funcionales y pragmáticas en el signo lingüístico.

Una primera propiedad de diseño es la doble articulación. Consiste ésta en la existencia de unidades mínimas sin significado, es decir, sonidos lingüísticos o fonemas, cuyo número es muy reducido en cada lengua (por ejemplo, en español son 24), pero que se combinan para producir un número indefinido de signos o unidades con significado. Por ejemplo en español con los sonidos *g, l, o, y, a* construimos palabras como *lago, gola, Olga, algo, galo*, ... La eficiencia de un sistema doblemente articulado es clara, pues con un conjunto finito de elementos constituimos un conjunto potencialmente ilimitado de palabras. Un valor añadido a esta dualidad de articulación reside en que pueden almacenarse en la memoria muchos más signos que si éstos no fuesen articulados. En efecto, un signo se hace distinto de otro con sólo cambiar una unidad de sonido en una determinada posición, como por ejemplo *casa, gasa, tasa, masa, rasa*, ... Las señales animales, que no son signos, no son articuladas y, en consecuencia, su repertorio es muy limitado.

También pueden considerarse “propiedad de diseño” las categorías gramaticales, como artículo, nombre, adjetivo, verbo, etc., que permiten la formación de *patrones* o *tipos* de frases y oraciones. Las oraciones gramaticales como *Pedro lee* y *El sol brilla* son copias del tipo de oración formado por las categorías gramaticales N V y Art N V. Las categorías gramaticales permiten formar patrones abstractos que sirven como modelos para la forma-

ción de un número potencialmente indefinido de copias, por lo que suponen una economía decisiva para el almacenamiento de unidades en la memoria. Pero no se limitan a esto. Una de sus características más valiosas es que pueden imbricarse repetidamente unas en otras, mediante el procedimiento de la recursividad. Así, al nombre *instrumento*, que pertenece a la categoría gramatical “frase nominal”, o FN, se le pueden añadir un número potencialmente ilimitado de frases complementarias del tipo FP (“frase preposicional”), una “dentro de otra”. Por ejemplo, la frase nominal *Un instrumento de metal de las minas de América* tiene tres categorías FP: *de metal*, *de las minas*, *de América*. Las dos últimas frases preposicionales están insertadas dentro de la frase (*instrumento de metal*), que es una FN, por medio del nombre *metal*, (*instrumento de (metal de las minas)*), y la tercera FP dentro de la segunda por medio del nombre *minas*, (*instrumento de (metal de (las minas de América))*). Este tipo de construcción gramatical es posible gracias a la sustitución recursiva o repetida que tienen las estructuras gramaticales. Sin duda, esta es una propiedad formal de la gramática de eficacia enorme, pues permite producir un conjunto ilimitado de copias sin ningún costo para la memoria del organismo.

Los signos lingüísticos, que son las unidades esenciales del lenguaje, están formados por sonidos que se emiten en un flujo continuo temporal, pero se perciben categóricamente, como una ristra de elementos perfectamente diferenciados. Hay muchas posibilidades lógicas de encadenar los sonidos; por ejemplo las cadenas *pft*, *pttk*, *pls*, *pla*, *pal*. Las dos primeras parecen ser excluidas universalmente, la tercera es posible y las dos últimas existen en el español y en otras lenguas. La diferencia entre estas cadenas fónicas unitarias, o sílabas, radica en que no todos los sonidos que las forman son igualmente perceptibles. Para que se forme un racimo de sonidos en cadena fónica al menos debe haber un sonido más perceptible que los otros. Este principio de perceptibilidad relativa, debido a Edward Sievers y elaborado por Otto Jespersen a principios de este siglo, es un rasgo eficiente o funcional y casi necesario en un medio fónico dirigido a un receptor, porque establece que los signos deben ser claramente percibidos por otro oyente.

En general, las unidades fónicas están sometidas al principio de pola-

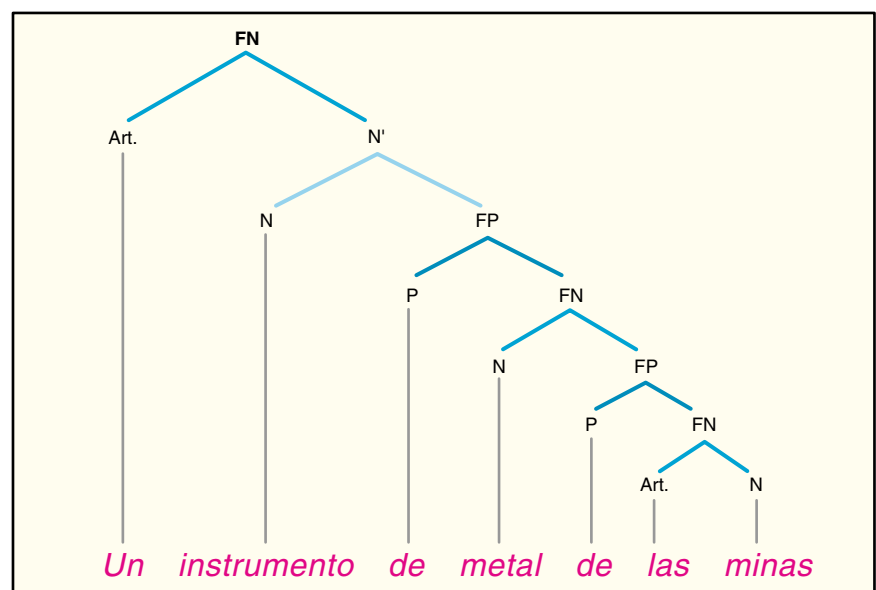
ridad, que refleja el comportamiento de las categorías fónicas que componen los signos. Al percibir un signo como *pata*, el hablante percibe el sonido *p* como distinto de otros sonidos posibles en ese contexto, *bata*, *mata*, *chata*, *lata*, etc. La distinción entre *p* y *m* se debe a la ausencia de resonancia nasal en *p* frente a su presencia en *m*; la distinción entre *p* y *b* se debe a que las cuerdas vocales vibran mientras se cierran los labios en *b*, pero no vibran en *p*. Estas distinciones implican una elección entre dos términos polares, es decir, términos que se oponen por una propiedad o rasgo diferencial. Esta elección es, además, distinta de otras oposiciones. El principio de polaridad muestra un claro sesgo de diseño, porque restringe a una elección sólo binaria las posibilidades de distinción entre signos. Como consecuencia, la percepción de los sonidos lingüísticos por el oyente resulta muy eficiente.

También la morfología y la sintaxis del lenguaje muestran propiedades de diseño que hacen que las palabras y las oraciones estén a veces sometidas a facilitar al oyente el significado y la comprensión de aquéllas. Un principio de diseño que rige la forma de palabras y oraciones es la iconicidad.

Un signo (o una serie de ellos) es icónico cuando hay un parecido material entre el vehículo del signo (los sonidos o la disposición de los signos) y el objeto o situación que representa. Por ejemplo, algunas lenguas forman conceptos plurales repitiendo la palabra. Así en quechua, lengua de América del Sur hablada en Perú, una

sola palabra *runa*, “el hombre”, expresa el singular, pero repetida, *runa runa*, expresa el concepto “muchos hombres”; *sacha* es “bosque”, *sacha sacha* “boscaje”, etc. El yoruba, lengua de África occidental, también expresa el plural como repetición (*afa buruku*, “una mala costumbre”; *afa buruku buruku*, “malas costumbres”). El nahuatl (o azteca), lengua americana hablada en Méjico, dice *tlania*, “pedir”, pero para pedir con insistencia repite la primera sílaba: *tlatlania*.

La disposición de los signos en la oración puede ser también icónica, caso en el que constituyen lo que el filósofo Peirce denominó un diagrama. Por ejemplo, es general que el sujeto de la oración declarativa transitiva preceda al objeto, como por ejemplo en la frase *Pedro escribe un libro*. El sujeto gramatical de estas oraciones es a menudo tanto un agente que inicia una acción como una entidad especialmente significativa para el hablante (lo que se denomina tópico), mientras que el objeto es el término de la acción. Así la palabra o frase mediante la que el hablante quiere destacar o realzar al oyente, el tópico de la oración, se disponen en primer lugar, como, por ejemplo, *A Pedro le duele la cabeza* (frente a *Le duele la cabeza a Pedro*), *El tren no ha llegado todavía* (frente a *Todavía no ha llegado el tren*). Otro rasgo icónico de las frases es la disposición del objeto respecto del verbo, que en la mayoría de las lenguas van siempre adyacentes, bien detrás del verbo, como en la oración *Pedro escribe una*



2. ESTRUCTURA DE UNA FRASE NOMINAL. La categoría FN, mediante la categoría FP, es recursiva hacia la derecha. La recursividad es una propiedad formal que permite la formación de un número ilimitado de estructuras.

VOCALES

| | ANTERIORES | POSTERIORES |
|----------|----------------|----------------|
| CERRADAS | i <i>pi</i> so | u <i>pu</i> so |
| MEDIAS | e <i>pe</i> so | o <i>po</i> so |
| ABIERTA | a <i>pa</i> so | |

3. INVENTARIO FONETICO del idioma español. Los fonemas son las unidades sonoras ideales mediante las que los hablantes clasifican el multiforme flujo sonoro en que consiste el habla real. El sistema consonántico está constituido por los fonemas en cuya articulación intervienen obstáculos formados por la lengua o los labios. Son muy numerosos los hispanoparlantes que no diferencian entre los fonemas /z/ y /s/ ni entre /y/ y /ll/.

CONSONANTES

| | LABIALES | DENTALES | PALATALES | VELARES |
|------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| OCLUSIVAS | p <i>pe</i> so | t <i>ta</i> la | ç <i>cha</i> l | k <i>ca</i> la |
| SONORAS | b <i>vi</i> no | d <i>du</i> o | y <i>ye</i> so | g <i>go</i> ta |
| FRICATIVAS | f <i>fi</i> lo | z <i>ci</i> ma | s <i>so</i> lo | j <i>aj</i> o |
| NASALES | m <i>ma</i> l | n <i>un</i> o | ñ <i>uñ</i> a | – |
| LIQUIDAS | – | l <i>li</i> o | ʎ <i>ll</i> eno | – |
| | – | ř <i>ari</i> a | – | – |
| | – | r <i>ar</i> ras | – | – |

carta, bien delante de él, como en *Pedro la escribe*. Esto se debe a que el verbo y el objeto forman una unidad semántica, que la disposición sintáctica preserva. Además, el objeto se sitúa preferentemente delante del verbo porque el objeto constituye el centro o foco del contenido que se dice del sujeto, mientras el verbo introduce un fenómeno o sirve de fondo para la relación entre sujeto y objeto.

En suma, el orden natural y más general de los elementos de la oración declarativa transitiva es el que coloca primero el sujeto que inicia la acción, después el objeto o término de la acción y en tercer lugar el verbo: S O V. Este orden natural, regulado por principios de iconicidad y expresividad, es el orden más frecuente y lo encontramos en varias familias lingüísticas como la altaica, caucásica, dravidiana, chintibetana, los filopapúa de Nueva Guinea, la familia atabascana, la familia uto-azteca y en el eusquera o vasco, que es un posible aislado lingüístico.

La cuestión ontogenética, relativa a cómo surge el lenguaje en el individuo, admite también dos amplios planteamientos: el formalista y el cognitivista/funcionalista. Para los formalistas (Chomsky y su escuela), el lenguaje (esencialmente, la sintaxis)

es innato, pues se despliega paulatinamente en el niño hasta que se fija. El lenguaje se adquiere y no es aprendido. El ambiente estimula la adquisición, pero no la determina. Este programa de investigación innatista supone que no hay más que un lenguaje humano (y por tanto una gramática universal) y que las variaciones en la forma externa de los signos son irrelevantes. Las diferencias en la estructura de las diversas lenguas serían variaciones mínimas permitidas por la hipotética gramática universal. Para el innatismo no hay, ni puede haber, una teoría del aprendizaje de la lengua.

Por su parte, el cognitivismo/funcionalismo se fija en las características que permiten que el lenguaje sea aprendible, sin emplear un aparato teórico tan complejo como el formalista. Las propiedades funcionales o “cognitivas naturales” del lenguaje son un apoyo decidido a la aprendibilidad del lenguaje. Por ejemplo y como hemos visto, la categoricidad de la percepción del habla facilita el reconocimiento y la fijación de los fonemas; la cadena de sonidos del habla se agrupa en sílabas, que son grupos de sonidos donde unos son más perceptibles que otros; los signos se diferencian por el principio de polaridad; el orden natural de las palabras en la

oración se rige por principios icónicos, etcétera.

El programa innatista no tiene en cuenta que, en el aprendizaje de una lengua, el estímulo verbal es normalmente controlado por el ambiente; fundamentalmente por los cuidadores de los niños, que emplean un lenguaje especial para dirigirse a ellos, el llamado “madrés”. En fin, un procedimiento cognitivo como la analogización, cuando actúa en condiciones determinables, explica que los niños produzcan expresiones nuevas “incorrectas” y no oídas a sus cuidadores, como *El perro se ha morido*, *El gato comiba un ratón*, etc. En estos casos la mayor frecuencia de un paradigma (conjunto de formas que sirven de modelo) se impone a otras formas menos frecuentes.

La cuestión genética ha sido explícitamente planteada por la hipótesis emergentista que acompaña al formalismo lingüístico. Desde esta posición, la capacidad para el lenguaje es única y es la misma (invariante) para todos los individuos hablantes normales y hay uno o varios genes que la determinan. Esta hipótesis no es cierta en sentido estricto, pues de hecho la capacidad lingüística puede no ser la misma en todos los individuos; hay diferencias (es decir, variación) entre los individuos hablantes, diferencias