

TESIS SOBRE EL ORIGEN DEL LENGUAJE

El origen del lenguaje usado por los humanos ha sido motivo de discusiones académicas durante siglos. Aun así, no hay consenso sobre su origen o su edad definitivos, ni siquiera sobre si se originó en un solo punto o a la vez en varios lugares. Un problema que hace el tema difícil de estudiar es la falta de pruebas directas, puesto que ni las lenguas ni la habilidad de producirlas se fosilizan. Por tanto, los estudiosos que quieran conocer los orígenes del lenguaje tienen que sacar inferencias de otros tipos de pruebas, tales como la evolución humana o de pruebas arqueológicas, de la diversidad lingüística contemporánea, de los estudios de la adquisición lingüística, y de comparaciones entre el lenguaje humano y los sistemas de comunicación existentes entre otros animales, y en otros primates.

El hecho que la evidencia empírica sea limitada ha conducido muchos estudiosos a considerar el tema entero como inadecuado para un estudio serio. En el año 1866, la Sociedad Lingüística de París llegó a desterrar los debates sobre el tema, una prohibición que restó influyente a lo largo de la mayor parte del mundo occidental hasta avanzado el siglo XX.

Las primeras teorías sobre el origen del lenguaje no proceden de la ciencia, sino de la religión. Son teorías basadas en la concepción creacionista que ofrecen textos religiosos, como la Biblia, según los cuales el lenguaje fue dado por Dios directamente al primer hombre como un sistema de comunicación perfecto. No habría habido un protolenguaje ni el primer hombre habría tenido que pasar por un proceso de aprendizaje del lenguaje.

Las teorías sobre el origen del lenguaje se pueden reducir a cuatro:

Las teorías de continuidad se basan en la idea que el lenguaje es tan complejo que nadie se lo puede imaginar apareciendo simplemente de la nada en su forma final: tiene que haber evolucionado de sistemas prelingüísticos anteriores entre nuestros antepasados primates.

Las teorías de discontinuidad se basan en la idea opuesta: el lenguaje es un rasgo único que no se puede comparar a nada encontrado entre los no humanos y, por lo tanto, tiene que haber aparecido bastante de golpe en el curso de la evolución humana.

Otras teorías ven el lenguaje principalmente como una facultad innata largamente codificada genéticamente, y otras que lo ven como un sistema principalmente cultural, aprendido con la interacción social.

El primer modelo científico de explicación del origen del lenguaje es el que sostiene que el lenguaje es tan complejo que no pudo haber surgido de la

nada ni haber sido dado directamente por Dios al hombre. De modo que hay que buscar precedentes del lenguaje humano en formas o sistemas de comunicación anteriores a la aparición del lenguaje simbólico humano. Esta concepción rechaza la existencia de estructuras innata y pone el acento en el hecho de que la adquisición del lenguaje exige un proceso de aprendizaje. El lenguaje fue emanando de sistemas cognitivos anteriores. Los simios podrían haber desarrollado un lenguaje, pero su sistema de vida no favoreció este desarrollo.

Los contrarios a esta visión evolutiva del lenguaje afirman que no hay una continuidad entre el lenguaje de los animales y el lenguaje humano. Uno de los que rechazan la explicación de Darwin sobre el origen del lenguaje es el lingüista americano Noam Chomsky, defensor de la tesis innatista.

Los defensores de una concepción evolucionista del origen del lenguaje sostienen que la selección natural constituyó el motor de la evolución del lenguaje. El lenguaje es un sistema tan complejo que solo se puede sustentar en una base física de circuitos neuronales estructurados y determinados por los genes. La selección natural potenció los genes que fueran capaces de crear un sistema de comunicación bien estructurado. Es la tesis de Steven Pinker y su idea del lenguaje como instinto.

Desde mediados del siglo XX, los avances de la genética, la neurología, la psicología evolutiva y la lingüística han aportado muchos datos sobre el posible origen del lenguaje humano.

CHARLES DARWIN Y EL LENGUAJE ARTICULADO

El lenguaje propiamente dicho implica el uso deliberado de símbolos. El verdadero lenguaje, reconocible por su complejidad sintáctica, apareció con el *Homo sapiens*.

¿Cómo se convierte el sonido, de medio de expresión espontánea de las emociones, en instrumento para designar intencionadamente los objetos, en lenguaje?

Charles Darwin, sobre el lenguaje articulado:

«No me cabe duda que el lenguaje debe su origen a la imitación y a la modificación, ayudada con signos y gestos, de distintos sonidos naturales, de las voces de otros animales y de los gritos instintivos del hombre mismo.» [Charles Darwin: *El Origen del Hombre y la selección en relación al sexo*. Buenos Aires, p. 32]

Darwin comprendió que la imitación articulada de sonidos naturales, voces de otros animales y gritos instintivos propios con intencionalidad semántica suponía la existencia en el hombre de un nuevo tipo de inteligencia, capaz de manejar símbolos, cualitativamente diferente de la inteligencia subhumana.

Darwin insiste en la importante conexión que liga “el uso continuo del lenguaje y el desarrollo del cerebro”.

«Las aptitudes mentales han debido estar más desarrolladas en el primitivo progenitor del hombre que en ningún mono de los hoy existentes, aun antes de estar en uso ninguna forma del lenguaje, por imperfecta que se la suponga.»

Ya Karl Bühler había distinguido en forma sistemática tres funciones del lenguaje de acuerdo con los tres factores elementales que intervienen en la comunicación lingüística: hablante, oyente, objeto comunicado. Cuando el interés principal gravita sobre el hablante, la función es expresiva (los síntomas); cuando gravita sobre el oyente en un intento por modificar su conducta, la función es imperativa (las señales); si gravita sobre el contenido de la comunicación, la función es informativa (los símbolos).

No se sabe de ningún animal que pueda hacer preguntas. La mayoría de los animales puede emitir sonidos, que son o bien expresivos de agitación orgánica o bien sonidos que acompañan a movimientos corporales. Pero el animal es incapaz de establecer una relación entre las palabras y los objetos. Alguien ha sostenido que los animales no hablan no solo porque no pueden, sino, sobre todo, porque no tienen nada que decir, pues sus sonidos fónicos innatos son suficientes para cubrir sus necesidades más perentorias.

LENGUAJE HUMANO Y COMUNICACIÓN ANIMAL

«Lorenz se ufana de que, sin necesidad del anillo, él también era capaz de entender el sencillo vocabulario de los animales; pero añadía que éstos no tienen un verdadero lenguaje, sino que cada individuo posee de manera innata un código de señales formado por voces y movimientos expresivos que otro ejemplar de la misma especie es capaz de entender, también de manera innata. Sin embargo, y ahí está la diferencia fundamental con nuestro lenguaje, los animales emiten esas señales como autómatas cuando se encuentran en un determinado estado de ánimo, incluso aunque no haya nadie para presenciarlas. Lorenz expresaba esta idea diciendo que con sus sonidos los animales no emiten «palabras», sino «interjecciones». Según el *Diccionario de la Real Academia Española*, interjección es «una voz que expresa alguna emoción súbita o un sentimiento profundo, como asombro, sorpresa, dolor, molestia, amor...». Y eso es exactamente lo que, según Lorenz, expresan los animales.

Estas ideas parecen ser ciertas para la mayor parte de los animales, pero quizá no sean tan exactas en el caso de los primates. Dorothy Cheney y Robert Seyfarth han estudiado el mono tota (*Cercopithecus aethiops*) en su medio natural en África, observando que estos animales, además de emitir señales en forma de sonidos o gestos que avisan sobre su motivación o estado de ánimo, también informan sobre determinados aspectos del medio. Por ejemplo, tienen diferentes vocalizaciones para señalar la presencia de distintos depredadores: serpiente, águila o leopardo.

Las reacciones que provocan estas llamadas en los oyentes son diferentes en cada caso: se suben a los árboles si el aviso es de un leopardo, se esconden en los matorrales o miran hacia arriba si se trata de un águila y se yerguen

y escrutan el herbaje cuando se advierte de la presencia de una serpiente. Es decir, que cada llamada tiene un significado distinto que desencadena una respuesta diferente; no son simples gritos de miedo ante la presencia de un depredador.

Además, las investigaciones de Cheney y Seyfarth con otras llamadas relacionadas con la vida social de los totas han descubierto que estos monos asocian vocalizaciones cuyos significados son similares, aunque sean acústicamente muy distintas (de la misma manera que nosotros haríamos con las palabras «coche» y «automóvil»).

Por otra parte, en los años sesenta y setenta la idea de la comunicación directa con los animales más parecidos a nosotros, los chimpancés y gorilas, fue tomada muy en serio en algunos programas de investigación. Ya que chimpancés y gorilas no pueden pronunciar físicamente las palabras, se les facilitó la tarea de comunicarse con nosotros enseñándoles el lenguaje de los sordomudos, un lenguaje de gestos, que sí podían reproducir. Los chimpancés y gorilas resultaron discípulos aventajados en esto y pusieron de manifiesto su capacidad de asociar ideas, que nosotros expresaríamos con palabras, a gestos o a fichas de diferentes formas, con dibujos y colores (iconos).

Un bonobo llamado Kanzi, del que ya hemos hablado en relación con su capacidad de tallar instrumentos de piedra, entiende más de ciento cincuenta palabras del inglés hablado. Y Kanzi no ha sido el único chimpancé que ha mostrado ciertas capacidades lingüísticas. Washoe fue el primer chimpancé que aprendió una serie de signos del lenguaje de los sordomudos (ciento treinta y dos signos tras algo más de cuatro años de adiestramiento), Sarah dio muestras de habilidad para detectar el orden de objetos empleados como palabras, y Lana completaba adecuadamente oraciones construidas con caracteres representativos de palabras, atendiendo al significado y orden de las mismas.

Una pregunta clásica en relación con los sistemas de comunicación de los animales es si éstos pueden engañar a sus congéneres en su propio beneficio. El saber mentir los haría más «humanos», ya que indicaría que no son meros autómatas, sino que son capaces de controlar sus expresiones. Pues bien, hay numerosas observaciones sobre chimpancés en libertad que engañan a sus compañeros, en contextos muy diversos, con sus gestos, posturas y expresiones faciales. Nuestros pecados son también los suyos.

Los resultados de todas estas investigaciones son muy valiosos porque han descubierto una incipiente destreza lingüística en los primates que era negada en años anteriores, pero han resultado decepcionantes en tanto que ninguno de ellos nos ha comunicado información relevante alguna sobre sí mismos. Los monos totas parecen disponer de un limitado repertorio de «palabras» que emplean en situaciones muy concretas, y los chimpancés han demostrado ser muy competentes manejando símbolos e incluso unos consumados mentirosos; pero eso es todo.

Quizás el mito del anillo del rey Salomón sea, después de todo, sólo eso, un mito. Puesto que el lenguaje humano es tan diferente del de nuestros parientes vivos, la cuestión de su origen y desarrollo sólo puede ser abordada desde el campo de la paleontología.» [Arsuaga, Juan Luis / Martínez, Ignacio: *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Barcelona: Ediciones Destino, 2019, p. 259 ss.]

STEVEN PINKER Y EL INSTINTO DEL LENGUAJE

Steven Pinker (1954-), psicólogo experimental canadiense de la Universidad de Harvard, publicó en 1994 *The Language Instinct (El instinto del lenguaje: Como crea el lenguaje la mente*, Alianza Editorial, 1995), en el que sostiene que los humanos nacen con una capacidad innata para el lenguaje. Pinker está de acuerdo con Noam Chomsky (1928-) en que todo el lenguaje humano muestra evidencia de la existencia de una gramática universal, no obstante, no está de acuerdo con el escepticismo de Chomsky sobre la posibilidad de que la teoría evolutiva pueda explicar el instinto del lenguaje humano.

Para Pinker la capacidad humana para el lenguaje es parte de la dotación genética asociada con la evolución a través de la selección natural de redes neuronales especializadas dentro del cerebro. Ve el lenguaje como una habilidad única de los humanos, producida por la evolución para resolver el problema específico de la comunicación entre los cazadores-recolectores sociales. Compara el lenguaje con las adaptaciones especializadas de otras especies, como el tejido de las arañas o el comportamiento de construcción de presas de los castores, y llama a los tres "instintos".

Pinker llama al lenguaje un instinto para decir que no es un invento humano como lo son el trabajo de los metales e incluso la escritura. Así, solo algunas culturas humanas poseen estas tecnologías, mientras que todas las culturas poseen un lenguaje.

Los bebés sordos "balbucean" con las manos como lo hacen los demás con la voz, e inventan espontáneamente lenguajes de señas con gramática verdadera en lugar de un tosco sistema de signación de "yo Tarzán, tú Jane". El lenguaje (el habla) también se desarrolla en ausencia de instrucción formal o intentos activos por parte de los padres de corregir la gramática de los niños. Estos signos sugieren que, más que una invención humana, el lenguaje es una habilidad humana innata.

Pinker también distingue el lenguaje de la capacidad de razonamiento general de los humanos (inteligencia, capacidad racional), recalando que no es simplemente una marca de inteligencia avanzada, sino más bien un "módulo mental" especializado.

Debido a que reglas como "una preposición no es una palabra adecuada para terminar una oración" deben enseñarse explícitamente, son irrelevantes para la comunicación real y deben ignorarse.

Pinker señala que tipos específicos de daño cerebral causan deficiencias específicas del lenguaje como la afasia de Broca o la afasia de Wernicke, que tipos específicos de construcción gramatical son especialmente difíciles de entender y que parece haber un período crítico en la infancia para el desarrollo del lenguaje al igual que existe un período crítico para el desarrollo de la visión en los gatos.

En cuanto a la idea de Chomsky de que existe una gramática universal, una metagramática en la que encajan todos los lenguajes humanos, Pinker cree que una gramática universal representa estructuras específicas en el cerebro humano que reconocen las reglas generales del habla de otros humanos en un proceso de aprendizaje especializado y muy rápido que no se puede explicar como si de un razonamiento lógico se tratara. Este periodo de aprendizaje dura solo un período crítico específico de la infancia, y luego se desactiva para ahorrar energía, tan necesaria para el cerebro.

Según Pinker el lenguaje es un instinto más que posee el hombre y, en esta medida, pertenece a la naturaleza humana. Defensores de la consideración del lenguaje como un instinto, serían, según Pinker, Charles Darwin (*El origen del hombre*, 1871) y, en el siglo XX, Noam Chomsky, creador de la gramática generativa.

«Darwin sostenía firmemente que su teoría de la selección natural daba cuenta de la evolución tanto de los instintos como de los organismos. Por tanto, si el lenguaje es un instinto como cualquier otro, es de suponer que evolucionó por selección natural, dado que la selección natural es la única explicación científica del origen de los rasgos biológicos complejos.» [Pinker 1994, 389]

Pinker resume así la concepción del lenguaje de Chomsky que él acepta:

«Chomsky llamó la atención sobre dos hechos fundamentales del lenguaje. Primero, prácticamente toda oración o enunciado que un hablante profiere o entiende es una combinación inédita de palabras que aparece por primera vez en la historia del universo. Por consiguiente, una lengua no puede ser un repertorio de respuestas; el cerebro debe tener una receta o un programa que le permita construir un conjunto ilimitado de oraciones a partir de una lista finita de palabras [recursividad]. A ese programa se le puede llamar gramática mental.

Otro hecho fundamental es que los niños aprenden estas complejas gramáticas con gran rapidez y sin instrucción formal, y son capaces de dar una interpretación consistente a frases con construcciones nuevas que jamás han oído anteriormente. Por tanto, razona Chomsky, los niños deben disponer desde el nacimiento de un plan común a las gramáticas de todas las lenguas, una Gramática Universal que les diga cómo seleccionar las pautas sintácticas del habla de sus padres.» [Pinker 1994, 22]

Chomsky concluye que se debería poder estudiar la adquisición de una estructura cognitiva, como es el lenguaje, de la misma manera que podemos estudiar un órgano corporal.

Hay un punto muy importante en el que Pinker no está de acuerdo con Chomsky, y es su escepticismo sobre la posibilidad de que el mecanismo de la selección natural haya jugado un papel determinante en la evolución del lenguaje. Según Pinker, el lenguaje se podría considerar como una adaptación evolutiva y podría ser estudiado lo mismo que se estudia el ojo humano, diseñado por la evolución para ejercer funciones específicas. Algunos defensores de la teoría evolucionista, no creen que se pueda aplicar al lenguaje la teoría de la evolución, ya que los sistemas biológicos complejos surgen como resultado de una acumulación gradual a través del tiempo de mutaciones genéticas ocasionales.

Esta idea ya la sostenía Wilhelm von Humboldt (1767-1835). Según él, el lenguaje no ha surgido por etapas, como una serie de conquistas parciales que se fueran acumulando hasta formar la totalidad del lenguaje. Los signos lingüísticos constituyen un sistema en el que cada uno signo presupone todos los demás.

«El lenguaje no puede surgir sino de una vez, o para expresarlo más exactamente, tiene que poseer en cada instante de su existencia aquello que hace de él una totalidad. Por ser la expresión inmediata de un ser orgánico en su doble validez sensorial y mental, el lenguaje comparte la naturaleza de todo lo orgánico, pues en él cada elemento es constituido por los demás y el todo por la fuerza unitaria que lo penetra. Su esencia se repite en él mismo con círculos concéntricos de diferente radio; en la medida en que se basa en la forma gramatical, está presente con unitaria integridad en la oración más sencilla. Cuando se logra expresar la más simple relación de ideas con claridad y precisión, está presente allí una totalidad del lenguaje, incluyendo el vocabulario completo, pues la relación entre los más elementales conceptos pone en juego toda la trama categorial del pensamiento; lo positivo exige y presupone lo negativo, la parte al todo, la unidad a la pluralidad, el efecto a la causa, la realidad a la posibilidad y a la necesidad, lo condicionado a lo incondicionado, una dimensión del espacio y del tiempo a la otra, cada estado de ánimo a los que lo limitan.»

Cualquier lenguaje humano cumple todas las funciones del lenguaje. Las lenguas de los pueblos llamados "primitivos" no son ni sencillas ni pobres, en lo que se refiere al léxico, a la morfología, a la sintaxis o la fonética. Son lenguas de gran complejidad. Las transformaciones del lenguaje no han seguido un proceso de lo más simple a lo más complejo, sino, al revés, de lo más complejo a lo más simple. El lenguaje forma un sistema en el que cada elemento tiene una función en referencia al todo.

Pero según Pinker, el lenguaje representa una capacidad innata y compleja surgida como resultado de la única fuerza de la naturaleza capaz de hacer innatas las cosas que son complejas y, al mismo tiempo, útiles: la selección natural. La explicación de que el lenguaje es un instinto es equiparable a la explicación del surgimiento por evolución de los rasgos específicos de otras especies. El lenguaje sería, pues, un órgano más que surgió a partir de un proceso de selección estrictamente natural, en nada diferente al proceso evolutivo natural del resto de los órganos humanos.

EL GEN FOXP2 Y EL LENGUAJE SIMBÓLICO

Según la tesis innatista del lenguaje, defendida por Noam Chomsky y sus seguidores, nuestra capacidad lingüística no se debe al simple aprendizaje a través de la imitación, sino que ha de estar codificada en el genoma humano. La biología molecular y la secuenciación del genoma humano han podido proporcionar datos sobre el posible origen del lenguaje.

A partir de las investigaciones sobre las alteraciones lingüísticas en ciertos miembros de una familia cuyos miembros en su gran mayoría padecían una patología hereditaria que les impedía comprender y producir algunas reglas de la gramática, fue posible aislar un gen, el *FOXP2*, que debido a ciertas mutaciones era el causante de dichas disfunciones lingüísticas.

«El gen y proteína FOXP2, descubierto en los años noventa del siglo XX por un grupo de genética del Centro Wellcome de Genética Humana de la Universidad de Oxford. *Forkhead Box* ('caja de la cabeza del tenedor'), un segmento característico del ADN que aparece en otros genes. *Fox* es una familia de genes que se ha clasificado mediante letras de la A a la Q; *FoxP2* es, por tanto, un gen de la familia *Fox* que pertenece al subgrupo P en el que es su miembro número 2.

Este gen está relacionado con el lenguaje humano: su mutación se correlaciona con determinados trastornos específicos del lenguaje. Aunque se ha acuñado la expresión gen del lenguaje o del habla para caracterizarlo, se trata de un factor más entre los responsables de la competencia humana para el lenguaje. No obstante, es un indicio de que, probablemente, en el lenguaje humano están involucrados factores de tipo genético: aunque se desconoce su función exacta, parece imprescindible para un desarrollo normal del mismo.

Se han barajado dos hipótesis acerca de cuál es el déficit central que provoca la anomalía en FOXP2: unos autores defienden que se trata de problemas gramaticales y otros de problemas motores (una pronunciación deficiente impediría un habla normal).

FOXP2 aparece en varias zonas del cerebro durante la embriogénesis, aunque no está claro si la activación del gen se produce en la fase embrionaria o si eso ocurre en el momento en que se empieza a aprender a hablar. Sus niveles más altos aparecen en la capa VI del córtex, sobre todo en estructuras subcorticales de la base del cerebro (muy próximas al cuerpo calloso): núcleos basales, tálamo y cerebelo. Además, está presente en la embriogénesis de otros órganos humanos: pulmones, intestino y corazón.

Se ha sugerido, además, que la misma versión del gen estaba ya presente en los neandertales, habiendo sido modificado por selección natural durante la evolución humana reciente en los últimos 200.000 años.

No se trata de un gen exclusivo del ser humano, sino que es probable que exista en todos los vertebrados y, además, de una forma muy parecida. En lo que respecta al cerebro, se expresa en ellos en las mismas áreas que en

el hombre: núcleos basales, cerebelo, tálamo y córtex o regiones equivalentes.

Se ha sugerido que en determinadas aves el gen podría contribuir a la plasticidad del canto. Por otra parte, las versiones de la proteína en el chimpancé y el ser humano difieren en dos aminoácidos, algo que ha reforzado la hipótesis de que ciertas alteraciones en el gen podrían haber impulsado la evolución del lenguaje.» [Fuente: Wikipedia]

El gen FOXP2 resulta básico para la posibilidad del lenguaje y del pensamiento simbólico. Su mutación se correlaciona con determinados trastornos específicos del lenguaje. Aunque se ha llamado a este gen el *gen del lenguaje* o *del habla*, se trata solo de un factor más entre los que posibilitan la capacidad humana para expresarse mediante el lenguaje simbólico. No obstante, es un indicio de que, probablemente, en el lenguaje humano están involucrados factores de tipo genético. No se trata de un gen exclusivo del ser humano, sino que es probable que exista en todos los vertebrados y, además, de una forma muy parecida.

El lenguaje humano simbólico tiene sus antecedentes en momentos y cambios morfológicos que son previos a cambios importantes en la estructura del sistema nervioso central. Por ejemplo, los chimpancés pueden realizar un esbozo primario de lenguaje simbólico basándose en la mímica (de un modo semejante a un sistema muy simple de comunicación para sordomudos).

BASES GENÉTICAS DEL LENGUAJE - EL GEN DEL LENGUAJE

«Entre los descubrimientos científicos del año 2001 hay uno, publicado en octubre, que pienso que merece el adjetivo de "histórico", aunque no ha figurado en varios balances de fin de año que he tenido la oportunidad de leer. Se trata de la identificación por un equipo encabezado por Cecilia S.L. Lai y Simon E. Fisher, de un gen concreto, en el cromosoma 7, que produce en los miembros de una familia serias dificultades lingüísticas.

Y no se trata de simples defectos de dicción, sino de problemas graves a la hora de construir las frases y de entenderlas, de aplicar la lógica del lenguaje, en definitiva. Esas personas investigadas no eran, por otro lado, inferiores en inteligencia general a las personas normales. En consecuencia, el lenguaje parece ser una cosa diferente e independiente de lo que se considera la inteligencia general, que es medida por los psicólogos por medio de test.

En contraste con las dificultades de los adultos portadores de ese gen para hablar correctamente, los niños normales nos sorprenden siempre por su asombrosa destreza a la hora de manejar el idioma materno.

Por eso nos hacen gracia, porque resulta chocante que un mocoso que apenas levanta un metro del suelo hable como un gramático. Los errores que cometen los críos al hablar, y que tanto nos divierten, se deben a que se

pasan de listos y aplican la regla sin excepción, convirtiendo en regulares los verbos irregulares, por ejemplo.

De una manera inconsciente parecen tener muy clara la estructura interna del idioma. Otras destrezas como la aritmética, aparentemente menos difíciles que aprender un idioma, las adquieren los niños más tarde, con mucho esfuerzo y un profesor. Hablar es algo natural en los niños; multiplicar no.

El lingüista Noam Chomsky llegó hace 40 años a la convicción de que, efectivamente, los niños vienen al mundo con estructuras neuronales que los capacitan para aprender un idioma; en cierto modo, disponen de un "órgano para el lenguaje". Debe de haber algo común, un conjunto de reglas, en todas las lenguas a pesar de su enorme diversidad; por eso es posible la traducción, el trasvase entre idiomas. Esa base común, sería, según Chomsky, innata.

El gen anómalo que presenta la familia investigada sólo se diferencia de su forma normal en una base de la cadena de nucleótidos (adenina en lugar de guanina) en una sola hebra de la doble hélice del ADN. Ese cambio modifica un sólo aminoácido en la cadena de la proteína para la que codifica el gen. El resultado de una variación tan minúscula en una molécula es sorprendente: un grave problema lingüístico.

¿Debe deducirse de lo descubierto que existe algo así como un "gen para el lenguaje"? Nada de eso. El que un cambio de base impida formar bien las frases no significa que ese gen concreto sea el responsable del lenguaje. Pero sí parece querer decir que hay una base genética para el lenguaje, reivindicando al lingüista Chomsky. Y si el lenguaje, que es tan importante, tan humano, y tan complejo, tiene una base biológica, ¿cuántos otros aspectos de nuestra humanidad la tienen? Hay todo un abanico de opiniones al respecto, desde los que piensan, como decía tajantemente Ortega y Gasset, que el ser humano no tiene naturaleza y todo en él es cultura, hasta los convencidos de un determinismo genético estricto de la personalidad, llegando casi hasta la ecuación "un gen, un rasgo del carácter".

Entre medias se encuentran los que imaginan que los genes establecen predisposiciones muy generales, amplias avenidas que recorreremos en nuestra infancia y a lo largo de las cuales se va formando la mente del adulto en diálogo constante con el ambiente cultural en el que se produce el desarrollo. El descubrimiento del gen citado en el cromosoma 7 no soluciona nuestras dudas, pero puede ser un primer paso, una primera aportación del Proyecto Genoma Humano al conocimiento de las bases biológicas del comportamiento. Y también representa quizás el nacimiento de una nueva disciplina científica: la genética cognitiva.» [Juan Luis Arsuaga: "El gen del lenguaje", en *El País* – 30-01-2002]

EL GEN FOXP2 NO ES EL ÚNICO GEN DEL LENGUAJE

El descubrimiento del FOXP2 sugiera que este gen está involucrado en el proceso de desarrollo que culmina en el habla y el lenguaje. Pero no es

correcto hablar “el gen del lenguaje”, de un único gen del lenguaje, “habría muchos genes para el lenguaje” (Steven Pinker), porque la facultad lenguaje no desaparece por completo en los miembros de la familia KE o en el individuo CS, afectados por la mutación del gen FOXP2. Si el gen FOXP2 fuera el único responsable del origen del lenguaje, esta facultad desaparecería por completo en los individuos que sufren esta mutación.

El gen FOXP2 es el primer gen conocido que está implicado en el desarrollo del lenguaje. Según los autores, el gen FOXP2 habría sido “el objetivo de la selección durante la reciente evolución humana”. La fijación de la variante de FOXP2 habría ocurrido “durante los últimos 200.000 años de historia humana”, dato que concuerda con los cálculos establecidos para la aparición de los seres humanos anatómicamente parecidos a los actuales.

Desconocemos todas las funciones del gen *FOXP2*, pero sabemos que no actúa solamente sobre el lenguaje; tiene repercusiones en otras partes del cuerpo, no solo en el cerebro, por ejemplo, en las facultades motoras. El lenguaje depende de otros procesos cognitivos y el *FOXP2* participa en otras funciones no lingüísticas, de lo cual hay que concluir que el lenguaje no apareció de forma repentina a partir de mutaciones, sino que los cambios suponen modificaciones de funciones anteriores preexistentes.

El lenguaje, lo mismo que otras facultades del ser humano, surgió por evolución natural para facilitar la supervivencia de la especie. El lenguaje, como la inteligencia, es una singularidad del ser humano. Todas las especies tienen sus singularidades que las distinguen unas de otras y todas estas singularidades tienen una base genética. La inteligencia y el lenguaje es una singularidad que separa al ser humano del resto de los animales.

LAS DOS ÁREAS DE LA CORTEZA CEREBRAL

La paleoneurología estudia las huellas que el cerebro ha dejado sobre la superficie interna de un cráneo fósil. Si bien es posible encontrar en la superficie del cerebro regiones con las que se asocian algunas funciones específicas, en el caso de las funciones cognitivas es más difícil de especificar estas regiones, dado que las funciones cognitivas no están centralizadas en una región especial del cerebro, sino que son reguladas por neuronas situadas en diferentes zonas del cerebro.

Se han descubierto dos áreas de la corteza cerebral, situadas en el hemisferio izquierdo, que parecen ser básicas en la producción del lenguaje: El área de Broca, la encargada de la construcción y planificación sintáctica, y el área de Wernicke, situada entre la circunvolución temporal superior y el lóbulo parietal, encargada de la codificación y descodificación de los mensajes.

«La *paleoneurología* trata de determinar las capacidades mentales de una especie fósil a través de las impresiones que el cerebro deja sobre la superficie interna del cráneo. Dos áreas de la corteza cerebral, ambas en el hemisferio cerebral izquierdo, están estrechamente relacionadas con el habla en los humanos. El *área de Broca*, situada en la tercera circunvolución

frontal (a la altura de la sien), es la encargada de la construcción y planificación sintáctica; es decir, traduce los mensajes en una secuencia ordenada de movimientos de los músculos que intervienen en la producción del habla. Una lesión a este nivel perturba la capacidad

de hablar y escribir, pero no la comprensión del lenguaje hablado y se puede seguir leyendo. Por su parte, el *área de Wernicke*, situada entre la circunvolución temporal superior y el lóbulo parietal (un poco por detrás y encima del oído), es la encargada de la codificación y descodificación de los mensajes.

Una lesión en el área de Wernicke inhabilita para la correcta comprensión y producción del lenguaje, hablado o escrito.

Según Phillip Tobías, la región inferior del lóbulo parietal relacionada con el área de Wernicke está más desarrollada en los fósiles de *Homo habilis* de Olduvai que en los australopitecos, parántropos y antropomorfos. Por otra parte, el área de Broca aparece netamente expandida tanto en los representantes de *Homo habilis/Homo rudolfensis* como en los de *Homo ergaster*. El desarrollo de esta área en los primeros humanos es mucho mayor que el que presentan los australopitecos y parántropos, en los que sólo está esbozada.

Es decir, que las regiones de la corteza cerebral más directamente relacionadas con la producción del lenguaje humano ya estaban bien desarrolladas en los primeros representantes de nuestro género. ¿Significa esto que aquellos humanos ya poseían la capacidad de hablar? Aunque ésta es la conclusión a la que llegan la mayor parte de los especialistas dedicados al estudio de los moldes endocraneales de los homínidos primitivos, existe un punto de vista contrapuesto.

En su libro *The Wisdom of the Bones (La sabiduría de los huesos)*, Alan Walker, el principal responsable del estudio del Niño del Turkana, rechaza que este individuo, y por extensión todos los de su especie, fuera capaz de hablar. Para llegar a tal conclusión, Walker se basa en que el canal medular de las vértebras torácicas del Niño del Turkana es muy estrecho. Esta situación es la común entre los antropomorfos, pero no en los humanos modernos, que tenemos un canal medular ensanchado. Como consecuencia del reducido diámetro del canal medular, Walker defiende la hipótesis de que la médula espinal del ejemplar fósil contenía menos neuronas que la de los humanos modernos, por lo que la región torácica del Niño del Turkana estaría menos inervada que la nuestra. La única explicación plausible a este hecho, según Walker, es la de aceptar que la musculatura torácica relacionada con la respiración no era capaz de realizar los precisos movimientos inspiratorios y espiratorios que requiere el habla humana.

¿Cómo explicar entonces el gran desarrollo del área de Broca que refleja la superficie endocraneal del Niño del Turkana? A partir de los resultados de las modernas técnicas de exploración de la actividad cerebral (en concreto de la conocida como PET, *positron emisión tomography* o «tomografía por emisión de positrones»), que relacionan la región de la corteza cerebral circundante

al área de Broca también con el manejo de la mano derecha, Walker ha propuesto que el desarrollo de esta área en los primeros humanos no fue una adaptación relacionada con el habla, sino con la talla de la piedra.

En resumen, aunque los distintos estudios sobre las áreas de la corteza cerebral de los primeros homínidos concuerdan en señalar un desarrollo mayor de las áreas vinculadas con el lenguaje (especialmente el área de Broca) en los primeros humanos que, en los australopitecos, parántropos y antropomorfos, no existe acuerdo sobre su significado fisiológico. La solución a este problema puede estar en las investigaciones realizadas para establecer la anatomía del aparato fonador de los homínidos fósiles. [Arsuaga, Juan Luis / Martínez, Ignacio: *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Barcelona: Ediciones Destino, 2019, p. 261 ss.]

EL APARATO FONADOR Y ORIGEN DEL LENGUAJE

Además de los registros arqueológicos y de las extrapolaciones que se pueden hacer a partir de la comparación con la conducta de otros animales, las pruebas fósiles son las que mejor nos pueden indicar aproximadamente el inicio y las primeras etapas del desarrollo del lenguaje en la especie humana.

«La segunda vía de investigación sobre el origen del lenguaje la constituye el estudio del conjunto de órganos responsables de la emisión de los sonidos que componen el habla humana. Aunque a primera vista pueda parecer que éste es un aspecto secundario, argumentando que las habilidades mentales necesarias para disponer de un lenguaje complejo no dependen de la capacidad fisiológica para producirlo, lo cierto es que no es posible componer una música para la que no existen instrumentos.

Los sonidos en los que se basa el lenguaje humano se producen y modulan en la serie de cavidades que constituyen el tramo superior del conducto respiratorio y reciben el nombre genérico de *tracto vocal*: la laringe, la faringe y las cavidades nasal y oral.

En todos los mamíferos, excepto en las personas adultas, la laringe ocupa una posición alta en el cuello, situándose casi en la salida de la cavidad bucal. Esta posición elevada permite conectar la laringe con la cavidad nasal durante la ingestión de líquidos, que de este modo pasan desde la cavidad oral al tubo digestivo sin que la respiración tenga que ser interrumpida. En otras palabras, cualquier mamífero puede respirar por la nariz mientras bebe. Sin embargo, las personas adultas tenemos la laringe situada en una posición insólitamente baja en el cuello, lo que determina que, a pesar de nuestra condición de mamíferos, no seamos capaces de respirar mientras bebemos.

La importancia que para un mamífero tiene la capacidad de respirar por la nariz mientras bebe resulta evidente si pensamos en la lactancia. El cachorro debe poder respirar al mismo tiempo que mama para que este sistema de alimentación sea eficaz.

Para el lector perspicaz no habrá pasado desapercibido que nuestros bebés también pueden respirar por la nariz mientras maman o se beben su biberón.

Los lactantes humanos tienen la laringe en la misma posición que el resto de los mamíferos. El descenso de laringe en nuestra especie se produce hacia los dos años de vida. A partir de este momento, no sólo perdemos la facultad de respirar mientras bebemos, sino que la insólita situación de la laringe humana hace posible la obstrucción del conducto respiratorio por el alimento, ya que la epiglotis no alcanza a obliterarlo por completo. Atragantarse no es una broma, uno puede morir por ello.

Pero si nuestro tramo respiratorio superior ha perdido eficacia en este aspecto (y también para la respiración y el olfato), ¿cuál es la contrapartida? La respuesta está en la existencia en nuestra especie de una faringe más larga que la de ningún otro mamífero, que nos capacita para modular una amplia serie de sonidos diferentes.» [Arsuaga, Juan Luis / Martínez, Ignacio: *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Barcelona: Ediciones Destino, 2019, p. 263 ss.]

La diferencia entre los neandertales y el homo sapiens podría estar en el aparato fonador. El lenguaje humano simbólico tiene sus antecedentes en momentos y cambios morfológicos que son previos a cambios importantes en la estructura del sistema nervioso central. El lenguaje simbólico está basado en los signos acústicos, y para que una especie tenga la capacidad de articular sonidos discretos, se requieren más innovaciones morfológicas, algunas de ellas muy probablemente anteriores al desarrollo de un cerebro lo suficientemente complejo como para pensar de modo simbólico.

El acortamiento del prognatismo (mandíbulas salientes) se compensa con una elevación de la bóveda palatina, lo que facilita el lenguaje oral. La posición y estructura del hioides, su gracilidad y motilidad permiten un lenguaje oral lo suficientemente articulado.

Estudios realizados en la Sierra de Atapuerca (España) evidencian que *Homo antecessor*, hace unos 800.000 años, ya tenía la capacidad, al menos en su aparato fonador, para emitir un lenguaje oral lo suficientemente articulado como para ser considerado simbólico, aunque la consuetudinaria fabricación de utensilios (por toscos que fueran) por parte del *Homo habilis* hace unos 2 millones de años, sugiere que en éstos ya existía un lenguaje oral articulado muy rudimentario pero lo suficientemente eficaz como para transmitir la suficiente información o enseñanza para la confección de los toscos artefactos.

EL SISTEMA AUDITIVO Y EL ORIGEN DEL LENGUAJE

El origen del proceso lingüístico humano sería de aproximadamente 25 millones de años, veinte millones antes de lo estimado hasta ahora, según un artículo publicado en abril de 2020 en la revista científica *Nature Neuroscience*. Hasta ahora, los científicos habían calculado que el proceso del lenguaje, antepasado común tanto en humanos como en simios, empezó

hace cinco millones de años. Esto no significa que aquella época, en la que aún no había humanos, algún antepasado lejano tuviera ya la capacidad de hablar, sino que las rutas cerebrales que mucho más tarde permitirían el habla ya estaban presentes. Hasta ahora, se creía que esas rutas habían surgido mucho más tarde, hace unos cinco millones de años, en algún antepasado común entre simios y humanos.

Los investigadores estudiaron numerosas imágenes cerebrales de regiones auditivas y rutas cerebrales en humanos, simios y monos, y hallaron que en nuestra propia especie existe un segmento de la ruta del lenguaje que conecta directamente la corteza auditiva con el lóbulo frontal, algo importante a la hora de procesar el habla y el lenguaje.

Y aunque ambas cosas no son exclusivas de los seres humanos, ese vínculo a través del sistema auditivo en otros primates sugiere que existe una base evolutiva común en la cognición auditiva y la comunicación vocal. Nuestra capacidad para hablar, íntimamente relacionada con el oído, ya estaba presente en otros primates mucho antes de que los humanos existieran.

LENGUAJE Y COHESIÓN SOCIAL EN GRANDES GRUPOS

El Neocórtex no es una parte del cerebro exclusiva del Homo sapiens, sino que también está presente en los primates en general. Originalmente se atribuía la evolución del Neocórtex al cambio de estilo de vida de algunos primates, como por ejemplo la impuesta por el bipedismo o el cambio de dieta.

Sin embargo, los investigadores Aiello y Dunbar encontraron más bien una relación directa entre el tamaño del neocórtex y la cantidad de miembros que forman grupos sociales. Mientras más grandes los grupos sociales, mayor es el neocórtex. Esto da un indicio de que el desarrollo y evolución del neocórtex (y de la inteligencia) fue impulsado principalmente por la necesidad de mantener complejas relaciones sociales (como la cooperación, la competencia, la alianza, el engaño, etc.). Córvidos tales como cuervos y urracas no poseen neocórtex.

Los paleo-antropólogos Leslie Aiello y Robin Dunbar, del Colegio Universitario de Londres (Aiello, L. y Dunbar, R. I. M. (1993): "Neocortex size, group size, and the evolution of language". *Current anthropology* 34: 184-193) han combinado los datos del registro fósil sobre la capacidad craneal de los homínidos y ciertas pautas del comportamiento de los primates. En las especies de primates sociales los individuos dedican una buena parte del día al aseo mutuo, que implica una interacción individual muy importante para mantener la cohesión social de los grupos.

Aiello y Dunbar estudiaron diversas especies de primates y establecieron una relación entre el tamaño de la corteza cerebral con respecto al resto del cerebro, el número de individuos que forman los grupos y el tiempo dedicado a la interacción social dentro del grupo. Estos investigadores hallaron una correlación entre los tres factores. Habría una estrecha

correlación entre el tamaño del neocórtex y el tamaño de los grupos en estas especies de primates.

Los simios antropomorfos y los homínidos tenemos un gran desarrollo del neocórtex, que ocupa la mayor parte de la corteza cerebral. El neocórtex es una capa neuronal nueva, superpuesta a la capa de neuronas de la corteza cerebral de otros vertebrados (paleocórtex). Esta nueva capa neuronal se repliega formando circunvalaciones, creando así una superficie mayor y evitando, al mismo tiempo, que el cerebro adquiriera un volumen excesivo.

Según Aiello y Dunbar, cuanto mayor es el neocórtex con respecto al tamaño del resto del cerebro, mayor es el tamaño de los grupos que conviven. Un neocórtex más desarrollado posibilita una interacción más larga y compleja entre los individuos y ayuda a mejorar la cohesión del grupo.

Aiello y Dunbar plantean, así, las siguientes hipótesis: el tamaño de los grupos debió ser cada vez mayor entre los homínidos, lo que debió de exigir más tiempo dedicado a la interacción entre los individuos. Pero también había que dedicar tiempo para otras actividades vitales, como buscar alimento. Así habría surgido el lenguaje como un sistema complejo para mejorar las relaciones individuales dentro del grupo y a mantener una cohesión dentro de grupos cada vez más numerosos.

Según los cálculos de Aiello y Dunbar, el tamaño de los grupos se habría incrementado desde un número algo mayor de 60 individuos para las diferentes especies de australopitecos y parántropos hasta los 150 individuos de las poblaciones modernas. Aiello y Dunbar piensan que el lenguaje no fue necesario en los primeros homínidos para mantener la cohesión de los grupos. Sin embargo, en *Homo habilis* y *Homo rudolfensis* la estimación del tamaño del neocórtex indica grupos de hasta 80 y 90 individuos, cuya cohesión requiere algo más que su interacción personal mediante los procedimientos habituales de aseo mutuo característico de otras especies de primates.

En los grupos muy numerosos la cohesión social no es fácil de mantener. Cuanto mayor sea el grupo, más complejas deben ser las unidades de información que se transmiten entre los individuos. Especies como *Homo habilis* ya presentaban claras evidencias de asimetría cerebral y diferenciación para el uso habitual de una de las manos, quizás estos homínidos tan antiguos estaban ya capacitados para construir secuencias de vocalización con un cierto contenido conceptual.

CULTURA Y TRADICIÓN – LA MEMÉTICA

En la evolución lo más importante son los genes y no tanto los individuos. Los individuos solo servirían para la transmisión y supervivencia de los genes. Esta idea fue divulgada por Richard Dawkins en su publicación: *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta* (1976). «Los individuos mueren, pero los genes perviven» (Richard Dawkins.) Los genes perviven conservándose en forma de copias en la descendencia.

Por analogía con el funcionamiento de los genes, Richard Dawkins introdujo la idea de los memes (del griego *mimeme*, 'imitación'). Este neologismo fue acuñado por Dawkins por la semejanza fonética con el inglés «gen» (gene) y para señalar la similitud con «memoria» y «mimesis». El meme sería la unidad teórica de información cultural transmisible de un individuo a otro, o de una mente a otra, o de una generación a la siguiente. Al igual que los genes, las ideas también son capaces de copiarse a sí mismas. Todo elemento cultural puede ser un meme, que se reproduce y se transmite de cerebro a cerebro, de persona a persona: una técnica, un eslogan, una canción.

Según Dawkins, poseemos dos tipos de procesadores informativos distintos:

El genoma o sistema genético situado en los cromosomas de cada individuo y determinante del genotipo. Este ADN constituye la naturaleza biológica vital en general y humana en particular. Mediante la replicación, los genes se transmiten hereditariamente durante generaciones.

El cerebro y el sistema nervioso permiten procesar la información cultural recibida por enseñanza, imitación (mimesis) o asimilación, divisible en idea, concepto, técnica, habilidad, costumbre, etc., y denominados «memes» con cierta ambigüedad.

La tesis más importante de Dawkins es que los rasgos culturales, o memes, también se replican. Por analogía con la agrupación genética en los cromosomas, se considera que los memes también se agrupan en dimensiones culturales, que incrementan con nuevas adquisiciones culturales.

La gran diferencia es que, mientras los cromosomas son unidades naturales independientes de nuestras acciones, las dimensiones culturales son nuestras construcciones. Así, la cultura no es tanto un conjunto de formas conductuales, sino más bien información que las especifica.

La memética o memología es una hipótesis de contenido mental basado en una analogía de la evolución darwiniana. Los defensores describen la memética como una aproximación a los modelos evolutivos de transferencia de información cultural.

El meme, análogo a un gen, es conceptualizado como una "unidad de cultura" (una idea, creencia, patrón de comportamiento, etc.) que se instala en la mente de uno o más individuos, y que puede reproducirse a sí mismo, saltando por tanto de mente a mente. Así, lo que de otro modo sería considerado como la influencia de un individuo sobre otro a adoptar una creencia, es visto ahora como una "idea-replicadora" que se reproduce a sí misma en un nuevo huésped al igual que con la genética.

Los memes son informaciones que son copiadas con variaciones y selecciones. Puesto que sólo algunas de las variaciones sobreviven, los memes (y por tanto las culturas humanas) evolucionan. Los memes se copian por imitación, enseñanza u otros métodos, y compiten por espacio en nuestros recuerdos y por la oportunidad de ser copiados de nuevo.

La memética puede entenderse simplemente como un método de análisis científico de la evolución cultural.

EL CEREBRO Y LA INTELIGENCIA O MENTE

Ya desde Platón una parte del hombre (el alma) estaba separada de la materialidad corporal y, por tanto, no estaba sometida al general proceso de la generación y de la corrupción. El alma era un elemento inmaterial que sobrevivía a la muerte del cuerpo. Esta concepción dualista, que en Platón aparece de manera particularmente clara, ha ejercido una influencia decisiva en el posterior desarrollo de la filosofía hasta llegar a un autor que la apuntala muchos siglos después.

Es claro que Descartes, al proponer una separación radical entre la *res cogitans* y la *res extensa*, aboga por segregar una parte del hombre de la explicación mecánica que merece todo el resto de la naturaleza. Además, es conocido que uno de los argumentos utilizados por Descartes a favor de su explicación es de naturaleza lingüística, vinculando por tanto estrechamente el lenguaje con la *res cogitans*.

Chomsky se desmarca de Descartes afirmando, frente a éste, lo siguiente: «Nosotros no pensamos que estamos investigando [con el tema del lenguaje o con el más amplio de la mente] las propiedades de una 'segunda substancia' [la '*res cogitans*'], algo esencialmente distinto del cuerpo y que actúa en reciprocidad con éste de manera misteriosa, quizás mediante intervención divina» (Chomsky 1989).

Hay una influencia recíproca entre lenguaje e inteligencia. Aparte de las áreas de Broca y de Wernicke, que tienen una función específica en la producción y comprensión del lenguaje, hay otras áreas no especializadas del cerebro, como la corteza prefrontal, que intervienen en el control motor del habla, en la comprensión de la sintaxis y en el razonamiento. Cualquier mejora de nuestra capacidad lingüística y cualquier crecimiento de estas áreas del cerebro tuvo que haber mejorado la capacidad de los humanos para ser más inteligentes. La inteligencia no se puede separar del lenguaje y su base biológica.

SIGNO – SEÑAL – SIGNIFICACIÓN

«Signo no es «señal». Una señal es algo cuyo contenido es aprendido por sí mismo y que «además», por tanto, extrínsecamente, «señaliza». Así, por ejemplo, las llamadas señales de tráfico. En cambio, signo es la nota aprendida misma. La significatividad pertenece a ella intrínseca y formalmente y no por atribución extrínseca. No es nota en forma de señal, sino que es intrínseca y formalmente «nota-signo». No se aprehende el calor por sí mismo y después además como señal de respuesta, sino que la forma misma del calor aprehendido es ser formalmente «calor signitivo», o si se quiere «signo térmico».

Esta pertenencia intrínseca no es «significación». La significación en sentido estricto es propia tan sólo del lenguaje. En él, la significación está añadida (en la forma que fuere, no es el momento de entrar en el problema) a algunos sonidos (no a todos). Pero el signo no está añadido a nada, sino que es la nota en el modo mismo de presentarse como tal nota.

Lo propio del signo no es, pues, ni señalar ni significar. Lo propio del signo es pura y simplemente «signar». Desde sus orígenes la filosofía clásica no ha distinguido estos tres conceptos, y generalmente se ha limitado casi siempre a la señal, haciendo por tanto del signo un *semeion*. Esto es a mi modo de ser insuficiente. Creo que signo y signar son un concepto propio que debe acotarse formalmente frente a señal y frente a significación. Estos tres conceptos no sólo son distintos, sino que son separables entre sí. Sólo el animal tiene signos, y sólo el hombre tiene significaciones. En cambio, el animal y el hombre tienen ambas señales, pero de carácter distinto. El animal tiene señales signativas, esto es, puede utilizar las «notas-signo» como señales. Es el fundamento, por ejemplo, de todo posible aprendizaje. Cuando las señales son sonoras pueden constituir a veces lo que tan falsamente se ha llamado lenguaje animal. El lenguaje llamado animal no es lenguaje, porque el animal carece de significaciones; posee tan sólo, o puede poseer, señales sonoras signativas. En el hombre, las notas utilizadas como señales tienen carácter distinto: son realidades señalizantes. Pero en ambos casos las notas son señales por una función extrínsecamente añadida a ellas: son notas en función de señales. Por tanto, nos volvemos a preguntar: ¿qué es signo?

La filosofía medieval no distinguió entre señal, significación y signo. Llamó signo a todo, y lo definió: aquello cuyo conocimiento lleva al conocimiento de algo distinto. De ahí su clásica distinción entre signos naturales (el humo como signo del fuego) y signos artificiales. Pero esto no es suficiente, y además es una insigne vaguedad. Porque la cuestión no está en que el signo lleve al conocimiento de algo distinto. Lo esencial está en que se diga «cómo lleva». Podría llevar por mera señalización (es el caso del humo) o bien por significación; y en ninguno de estos casos sería signo. Lo será tan sólo si lleva «signando».

¿Qué es signo y qué es signar? Para responder a esta pregunta es menester mantener muy enérgicamente, en primer lugar, la distinción entre signo y señal. Algo es formalmente signo y no simple señal cuando aquello a lo que el signo lleva es una respuesta animal. Signo consiste en ser un modo de formalidad del contenido: la formalidad de determinar una respuesta. Y la signación consiste en mera determinación signativa de esta respuesta. Pero, además, en segundo lugar, no se trata de «conocimiento», sino de «sentir», de aprehender impresivamente: es sentir algo como signante.

Signo es, pues, la formalidad de alteridad del mero estímulo de respuesta. Es el modo como lo sentientemente aprehendido queda como mero suscitante: es la signatividad. Formalización es independencia, autonomización. Y lo aprendido de un modo meramente estímulo es independiente del animal, pero tan sólo como signo. Es independencia y, por

tanto, formalización, meramente estímúlica. Las distintas cualidades sentidas como meros estímulos son distintos signos de respuesta. Todo signo es «signo-de». El «de» es una respuesta, y este «de» mismo pertenece formalmente a la manera de quedar sentido signitivamente. Así el calor es signo térmico de respuesta, la luz signo lumínico de respuesta, etc.

Pues bien, signar es determinar sentientemente de un modo intrínseco y formal una respuesta. Y aprehender algo en mera alteridad signante o signitiva, es en esto en lo que consiste la aprehensión de estimulidad.

Pero toda impresión tiene un tercer momento, la fuerza de imposición de lo aprehendido sobre el aprehensor. Como el signo tiene una forma de independencia, una forma de autonomía signitiva, resulta que su independencia meramente signitiva es lo que debe llamarse con estricto rigor *signo objetivo*. Objetivo significa aquí la mera alteridad signitiva respecto al aprehensor en cuanto se impone a éste. Por eso digo que la determinación de la respuesta tiene siempre el carácter de una imposición objetiva. El signo reposa signitivamente sobre sí mismo (es la formalización estímúlica), y por esto se impone al animal como signo objetivo. De su objetividad es de lo que el signo recibe su fuerza de imposición.

Las impresiones del animal son meros *signos objetivos* de respuesta. Aprehenderlos como tales es lo que llamo *puro sentir*. Puro sentir consiste en aprehender algo como mero suscitante objetivo del proceso sentiente. En el puro sentir, la impresión sensible es, pues, *impresión de estimulidad*. En ella, aunque la nota sea un *alter*, es un *alter* cuya alteridad misma consiste en pertenecer signantemente al proceso sentiente y, por tanto, en agotarse en él. No necesito insistir en que los cambios tónicos están también signitivamente determinados. Y en esto es en lo que consiste el carácter estructural de toda la vida del animal: vida en signos objetivos. Naturalmente, esta signitividad admite grados. No es nuestro problema actual.» [Zubiri, Xavier: *Inteligencia sentiente. Inteligencia y realidad*. Madrid: Alianza Editorial, 1980, pp. 49-53]

«El lenguaje como signo es un puro *hablar* en sus formas más elevadas, pero radicalmente sigue siendo signo, porque el signo es lo único que hace posible que al hablar se está hablando de *cosas*; es una manera real y física de referirme a otro y a mí mismo en tanto que otro. Sin esta primaria versión que de una manera física y real pone signitivamente la cosa ante mí, no habría nada de que hablar.

Esto es lo propio del signo: remitir en forma de respuesta físicamente *in modo recto* mi propia realidad a la realidad física de aquello que se habla. Por eso, el signo *no es intencional*, es intentivo. El lenguaje, como un sistema de signos, está fundado constitutivamente en la reducción del lenguaje como un sistema expresivo. [...] Expresión y signo es una estructura que emerge radicalmente de las estructuras de la inteligencia sentiente que el hombre posee.» [Zubiri, Xavier: *Sobre el hombre*. Madrid: Alianza Editorial, 1986, p. 291]

IDEAS - LENGUAJE – SIGNOS – SIGNIFICACIÓN

Max Scheler presenta las razones por las que no se interesa por una teoría del origen ni del funcionamiento del lenguaje. Su desinterés por esta problemática está relacionado con su rechazo de la idea de Henri Bergson del *homo faber*, que es la crítica a la idea pragmática de un gradualismo evolutivo y funcional. Para Scheler el hombre no es una criatura surgida de una evolución adaptativa y progresiva, sino que es una "frontera", un "pasaje", de modo que el lenguaje no tiene ninguna relación con su animalidad, sino que es un producto de su consciencia. Scheler cita a Wilhelm Humboldt, quien se había percatado del peligro metafísico que asechaba a tal empresa: «El hombre no es hombre más que en virtud del lenguaje, pero para inventar el lenguaje era necesario que fuera ya hombre» (der Mensch ist nur Mensch durch die Sprache; um aber die Sprache zu erfinden, musste er schon Mensch sein).

«El lenguaje no es una realidad puramente intelectual, sino que se sustenta en hábitos sociales, en una forma de vida. Toda significación presupone la actualidad de los demás en mis acciones y hábitos. Pero al participar en un lenguaje participamos no únicamente en una forma de vida, sino en un sistema de formas de vida, en una acción que está radicalmente comunicada. El juego lingüístico no solo no puede separarse de la forma de vida en la que se ha incrustado, de la corporeidad y expresión de los otros que viven más o menos como yo, sino de otras formas de vida que por más diferentes que sean lastran y vertebran decisivamente la nuestra. Zubiri encuentra, en el momento de realidad de la acción humana, su radical comunicabilidad. En este sentido, la filosofía de Zubiri puede ser entendida como una filosofía de la comunicación radical. Identificar la comunicación con el lenguaje sería un prejuicio moderno. En su sentido radical la comunicación es la apertura de la formalidad de realidad a toda otra realidad (IRE, 118). La comunicación es estructuralmente anterior al lenguaje. Aún en su mediación puede haber una actualidad física de los demás en el sistema de la acción. No es la forma de vida la que depende del lenguaje, sino a la inversa.» [Corominas, Jordi: "La ética de Xavier Zubiri", en: Nicolás, Juan Antonio (ed.): *Guía Comares de Zubiri*. Granada: Editorial Comares, 2011, p. 404-405]

«La irrupción primigenia de lo real, el primer nivel intelectual, no tiene la forma de comprensión lingüística, sino de irrenunciable instalación física en la realidad. Toda comprensión es siempre comprensión de 'algo'. Este 'algo' ha de ser necesariamente previo, desde el punto de vista de la reconstrucción de la lógica del saber. Por ello ha de estar dado cuando hay comprensión lingüística y con ello creación de sentido. Y esto ha de ser válido para todo acontecer, lingüístico o no, y para todo estar con lo real, lúdico o no. Por ello el dato irrebalsable no es el estar comprensivo (lúdicamente) con las cosas, sino el estar ya en la realidad.» [Juan Antonio Nicolás y Óscar Barroso, "Comprensión y realidad. Zubiri ante el reto hermenéutico", *ÉNDOXA: Series Filosóficas*, núm. 20, (2005): 782].

«En la impresión primordial de realidad, se trata del acceso a una realidad anterior e independiente del lenguaje. Lo cual, a su vez, tiene importantes consecuencias filosóficas: pues ahora resulta que no todo lo dado está mediado teóricamente (como pretende la dialéctica hegeliana de la certeza sensible y de la percepción). Podrá estar mediado teóricamente aquello a lo que se accede mediante el logos y la razón (lo que presupone estas formas de intelección), pero no la impresión de realidad misma. Esta impresión podría representar el "acto bautismal" que liga un término con su referencia en la teoría causal, rompiendo el enclaustramiento lingüístico relativista que presupone la tesis de Quine.» [Alfonso Gómez Fernández, "Esencia y constitución en Zubiri", en *Pensamiento*, vol. 64, núm. 240, (2008): 249]

«La condición singular del lenguaje no se debe a que sea 'significativo', sino a que significa 'expresando'. Ahora bien, entre la expresión y la mente se da una intrínseca unidad: la mente queda precisamente conformada, se convierte en mentalidad. Y, a su vez, el decir mismo no es sólo decir 'algo', sino decirlo de 'alguna manera', esto es, con ciertos módulos propios de una determinada mentalidad. Por eso, la estructura del lenguaje deja translucir las estructuras conceptuales propias de cada mentalidad. Y esto no porque la función del lenguaje sea primariamente expresar conceptos, ni porque en el lenguaje sea donde primariamente quedan expresadas las estructuras conceptuales, ni porque la función primaria de la intelección fuera la de formar conceptos, ni finalmente porque sea verdad que todo momento estructural de la intelección tenga su expresión formal en el lenguaje.»

[Ellacuría, Ignacio: "La idea de estructura en la filosofía de Zubiri" en *Realitas I*, Sociedad de Estudios y Publicaciones, Madrid 1974, p. 79]

«El tema de las ideas ha resultado nuclear en toda la reflexión filosófica de Zubiri. ¿Qué son? ¿Cómo se forman? ¿Qué estatuto tienen?»

La postura crítica de Zubiri ante el problema de las ideas comienza negando el supuesto de que ha partido toda la historia desde Platón, a saber, que la razón formal de la inteligencia es formar ideas. Y ello porque antes de formar ideas, el hombre está ya en la realidad. Las ideas le sirven para ser, para tratar de ser y tratar acerca del ser. Una cosa es "lo que soy", realidad, y otra "ser quien soy". Las ideas sirven para esto último. De ahí la afirmación de Zubiri: "la idea como proyecto".

No es difícil ver en esto último la influencia de Ortega y, sobre todo, de Heidegger. El ser humano es realidad, que constituye su dimensión propiamente óptica, no ontológica. Pero su realidad consiste en proyecto y posibilidad. Es el *Entwurf* de Heidegger. En ese proyecto logra o malogra su ser, es decir, su dimensión más propiamente ontológica. Pues bien, ese es el momento en que interviene la idea. **En su instalación en la realidad no hay ideas, porque la razón formal de la inteligencia no es formar ideas sino actualizar las cosas como reales.** Las ideas tienen carácter ulterior, y además proyectado, es decir, construido. Los proyectos se construyen. Es un vuelvo muy importante respecto de la casi totalidad de la historia de la filosofía, la que va de las ideas como entres o realidades inmutables que la

mente conoce por *anámnesis* en Platón [del griego ἀνάμνησις *anámnēsis* 'recuerdo': acción de representarse en la memoria un recuerdo], pasando por las ideas como captación de las formas de las cosas de Aristóteles, como resultado del proceso de abstracción en la Escolástica, como representaciones en Locke, como totalización lógica en el idealismo alemán, hasta las ideas como resultado de la intuición categorial de Husserl y la fenomenología.

Estas teorías coinciden en un punto fundamental: las ideas son el elemento básico de la actividad mental, son datos primarios, por detrás de los cuales no cabe ir. La actividad ulterior de la mente se lleva a cabo a partir de estos elementos básicos, fundamentales y primarios que son las ideas. Pues bien, Zubiri parece decir lo contrario: **que las ideas no son lo primario, sino más bien consecuencia del carácter proyectivo de la mente humana; en una palabra, que están construidas.**

En esto Zubiri se inscribe en el interior de una amplísima corriente de pensadores del siglo XX, que **evitan el término idea y lo sustituyen por el de significado**. El significado lo es siempre dentro del lenguaje verbal, y carece de sentido fuera de esa estructura. No hay ideas previas al lenguaje; más aún, el significado se logra en el propio proceso de construcción lingüística. Las ideas no son previas al lenguaje, sino consecuencia suya, o mejor, parte suya. El lenguaje no tiene carácter consecutivo de las propias ideas. [...]

El lenguaje es un modo de expresión de nuestro modo de estar en la realidad. Esta es su función "directa". Pero "indirectamente" el signo expresa "el ser de las cosas" (SH, 292). Esto le dota de "intencionalidad", es decir, de "significado". **Su carácter signitivo está en el orden directo de la realidad, en tanto que el significativo está en el indirecto del ser.** Lo cual significa que en este segundo caso el signo ya no lo es de la cosa sino "del ser de la cosa", es decir, de su "idea" (SH 292).

"En la expresión se va *in modo recto* a la realidad; en el signo se va *in modo recto* a la manifestación de la realidad; en la significación se va *in modo recto* al ser y en modo oblicuo a la realidad" (SH 293).

Aplicado al lenguaje, esto significa que **los fonemas puros, como meros signos, en su mero carácter signitivo**, las puras "palabras", carecen de todo sentido y por tanto de significado. [...]

Las ideas están en el orden de la simple aprehensión, del ser, son intencionales, tienen sentido, y por todo ello **pertenecen al orden del logos**. Para Zubiri no hay ideas sin palabras, más aún, sin "nombres", que son palabras con significado. Las realidades se convierten en objetos y las palabras en nombres, es decir, en términos objetivos de significación (SH 294). Por tanto, las ideas se construyen con signos significantes, que es lo propio del "lenguaje" (SH 294). Un lenguaje permite pensar unas ideas e impide pensar otras. Las lenguas modulan el pensamiento, de forma que el modo como pensamos depende de la lengua que tenemos, algo que ya fue

apuntado por Humboldt y que ha constituido uno de los rasgos definitorios de la lingüística moderna.

El lenguaje consiste en dar significado a los signos, y en ese significado consisten las ideas. El significado, obviamente, se basa en algo previo, pero eso anterior no son ideas sino la realidad en tanto que actualizada, o si se prefiere, el *eîdos* de la realidad.» [Gracia, Diego: *El poder de lo real. Leyendo a Zubiri*. Madrid: Triacastela, 2017, p. 321-325]

«La obra de la razón es la realización del contenido de la idea, es decir, de lo construido en y por el logos. Existe la tendencia, a mi modo de ver errónea, de pensar que eso que hay antes del logos, que es libre construcción, son ideas. La aprehensión primordial no da ideas. Ese es un grave error interpretativo, por más que haya sido muy frecuente. La aprehensión primordial es mera actualización. Las ideas son función del logos, y en tanto que tale están construidas. Eso es lo que separa a Zubiri de toda la tradición del platonismo. [...]

El sentido se construye, y esa construcción es siempre lenguaje, sea este de un tipo o de otro, ya que siempre consiste en dar "significación" a lo aprehendido. Lenguaje es, precisamente, el modo de significar. Y el sentido se caracteriza por tener significado o añadir significado a las cosas.» [Gracia, Diego: *El poder de lo real. Leyendo a Zubiri*. Madrid: Triacastela, 2017, p. 340]
