

comunicacion sm  
n origen signo lengu  
ms DIVERSIDAD  
habla lenguas, código  
comunicación DIV  
origen código  
DIVER signo  
habla código  
comunicación orige  
rigen código lengu  
signo DIVERSIDAD  
código lenguas código  
habla signo sms origen



EDICIÓN  
Fundación "la Caixa"

ASESORAMIENTO CIENTÍFICO  
Eudald Carbonell (IPHES), Lluís Batista (IPHES), Joaquim Veà Baró (UB)

DESARROLLO DE CONTENIDOS Y DISEÑO GRÁFICO  
barcelonaorigen

ESCENOGRAFÍAS  
Quagga

REPRODUCCIONES  
Museum System

ILUSTRACIONES Y FOTOGRAFÍAS  
María José Herrera / barcelonaorigen

© de la edición, Fundación "la Caixa" · 2009  
Av. Diagonal, 621 - 08028 Barcelona  
Impresión:  
Depósito legal:

# OBRA SOCIAL. EL ALMA DE "LA CAIXA".





## COMUNICACIÓN

Sólo los humanos podemos hablar .....	3
¿Cuándo podemos decir que hay comunicación? .....	4
Comunicación microscópica .....	5
Comunicación animal .....	6

## ORIGEN DEL HABLA

Una noche en la sabana del este de África -Hace 3 millones de años- ..	10
Una noche en la península ibérica -Hace 120.000 Años- .....	11
Anatomía del habla .....	12
Nos podemos atragantar..., pero a cambio: ¡hablamos! .....	14
El caso del loro.....	15
Cómo hablaban los neandertales .....	15
Habla y comportamiento simbólico.....	16

## ¿QUÉ ES EL LENGUAJE?

¡Todo signo lingüístico es arbitrario!.....	18
El código .....	20
El origen de las lenguas.....	20
Diversidad lingüística .....	21
Lengua, medios de comunicación y evolución.....	22
Los SMS y el lenguaje.....	23
Los SMS como paradigma del potencial de los nuevos medios .....	24

Esta guía tiene como propósito orientar la participación de los docentes para que el grupo escolar realice el máximo aprovechamiento de la exposición. Se trata de un recurso didáctico que presenta sus contenidos en un formato adaptado a la práctica escolar.

Aquí encontrará el docente propuestas para preparar la visita a la exposición y sugerencias para desarrollar en el aula un trabajo posterior que ayude a consolidar los conocimientos adquiridos.

La guía sigue la estructura de la exposición y presenta los contenidos en tres grandes capítulos:

Comunicación, Origen del habla y Lenguaje

Cada uno de estos capítulos incorpora diversas unidades didácticas, las cuales están constituidas por información general y por información complementaria: lecturas recomendadas, gráficos, experiencias, conocimientos, analogías y juegos.

Las actividades específicas propuestas en cada uno de los capítulos pretenden reforzar y profundizar en los conceptos en los que se fundan los contenidos de la exposición.

Esta publicación es la Guía didáctica de la exposición:  
ÉRASE UNA VEZ... ¡EL HABLA!



# COMUNICACIÓN

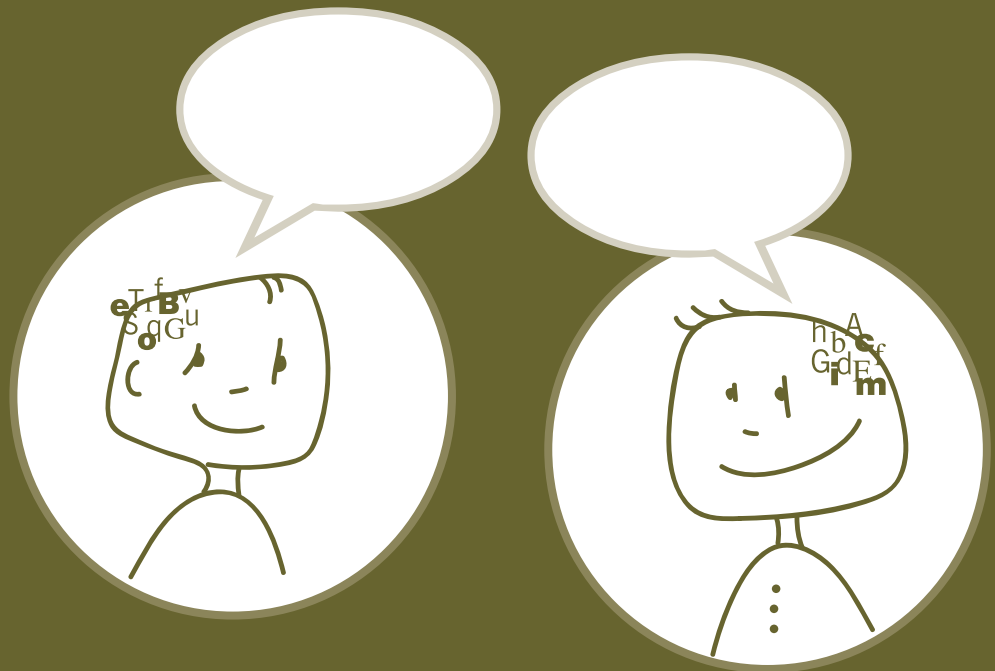
“En algún momento de la prehistoria uno de nuestros antepasados era ya capaz de una hazaña espectacular: mientras exhalaba aire de sus pulmones producía ciertos sonidos y era capaz de codificar información(...) Esta información codificada se producía de tal manera que el cerebro de otro ser humano era capaz de descodificarla. Nuestro antepasado podía así (...) representar de manera arbitraria objetos, ideas y estados emocionales, y era capaz de referirse a eventos reales e imaginarios más allá del aquí y ahora. En otras palabras, nuestro antepasado tenía ya la capacidad del lenguaje, una capacidad característicamente humana, única entre las especies animales, que le permitía no sólo tener una representación mental del mundo que le rodeaba, sino comunicar esa imagen mental a sus congéneres.”

Antxon Olarrea. *Orígenes del lenguaje y selección natural*

## Sólo los humanos podemos hablar

Hay comunicación incluso a nivel microscópico -fundada en la respuesta celular frente a estímulos-. Y en distintos niveles y con diferentes complejidades e intensidades, los animales utilizan señales para comunicarse. Sin embargo, tener la capacidad de articular nuestros pensamientos y sentimientos, y poder expresarlos frente a otros seres es lo que nos caracteriza como especie: sólo los humanos podemos hablar!

Por tanto, podemos decir que entre los sistemas de comunicación empleados por los seres vivos, el habla humana es el más complejo de cuantos hay. Los seres humanos somos los únicos capaces de realizar acciones comunicativas tan complejas como hablar del futuro y del pasado, contar un chiste o construir una metáfora.



Lectura recomendada

“El ser humano habla. Hablamos en la vigilia y en el sueño. Hablamos sin parar, incluso cuando no pronunciamos ninguna palabra, sino que escuchamos o leemos; hablamos tanto si nos dedicamos a una tarea o si nos abandonamos en el ocio. Hablamos constantemente de una u otra forma. Hablamos, porque hablar es connatural al ser humano [...] El hombre es hombre en cuanto que es capaz de hablar.”

MARTIN HEIDEGGER

## Actividad

Teniendo presente el fragmento que acabas de leer, piensa en una frase corta que quieras decir en público.

Por turnos compartidla delante de vuestros compañeros con una condición:

¡Quien diga la frase tendrá que ponerse en el lugar de alguien que no puede hablar y por lo tanto deberá utilizar la mímica como recurso para comunicarse!

Después de esta experiencia pensad en las siguientes cuestiones y discutidlas en grupo:

¿Aunque no se hable con palabras han entendido los otros algo de lo que cada uno quiere contar?, ¿qué es aquello que han entendido?

¿Pensar la frase no es como decírsela a uno mismo?

¿No es muy distinto comunicar a hablar?

¿Es un privilegio poder hablar?

## ¿Cuándo podemos decir que hay comunicación?

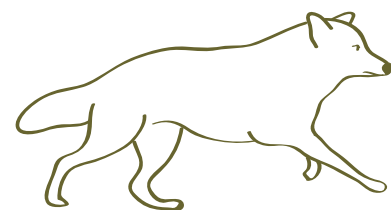
Si nos referimos a la comunicación biológica, en un sentido muy amplio podemos decir que hay comunicación en el momento en el que un ser vivo realiza una acción capaz de modificar el comportamiento de otro organismo.

Es posible que una acción que percibe un determinado organismo no fuese dirigida a él, pero en el momento en el que tal acción le obliga a modificar su comportamiento, podemos decir que se ha efectuado un proceso comunicativo.

Para entenderlo mejor pongamos un ejemplo que podemos ver en la exposición:

Una conducta como la acción de defensa que realiza la mofeta, es una reacción automática frente a una situación de amenaza. En el momento en el que la mofeta se siente acosada lanza un chorro de líquido de un olor tan fétido que hará que el depredador o cualquiera que pasara por allí y fuese confundido con el depredador, huya de allí.

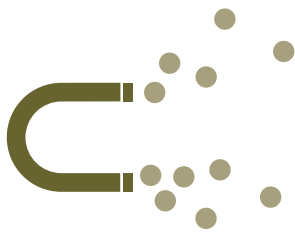
El líquido defensivo de las mofetas es un alcohol sulfurado que puede llegar a provocarle al supuesto enemigo una quemazón transitoria en los ojos. Es un daño que no es irreversible: el depredador se recuperará muy pronto del daño en las mucosas oculares.



## Comunicación microscópica

Cuando hablamos de comunicación celular nos referimos a la tendencia de las células a moverse en una dirección determinada como respuesta a la influencia de estímulos. Algunos organismos responden a un estímulo de forma automática mediante un movimiento que se dirige hacia el foco que origina el estímulo y otros en sentido opuesto a él. Tales respuestas se denominan Taxias.

Las taxias son la mínima expresión de la comunicación. Hay diferentes tipos de taxias según el tipo de estímulo frente al cual el organismo es capaz de dar una respuesta. Entre ellas encontramos las siguientes:

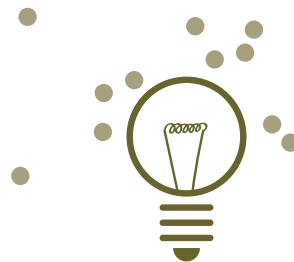


### Magnetotaxis

es una respuesta frente a señales magnéticas

### Quimiotaxis

es una respuesta frente a señales químicas



### Fototaxis

es una respuesta frente a señales lumínicas

## Analogía

### VEAMOS UN EJEMPLO DE FOTOTAXIS:

Algunas algas verdes y otros organismos unicelulares fotosintéticos tales como los euglénidos, poseen en sus células una mancha ocular –o estigma–, orgánulo fotorreceptor que les permite detectar la dirección e intensidad de la luz y responder dirigiéndose hacia ella –fototaxis positiva– o alejándose –fototaxis negativa, o respuesta fotofóbica–.

### Una analogía nos sirve para entender mejor la fototaxis positiva:

De forma similar a como en una helada tarde en pleno invierno los habitantes de una cabaña en la montaña se acercan a una hoguera encendida, las células flageladas de algunas algas verdes y de los euglénidos, nadan en busca de la luz para obtener la cantidad óptima que requieren para la fotosíntesis.

### Y la fototaxis negativa:

De la misma manera que las brasas ardientes hacen retroceder a los personajes de la cabaña en cuanto éstas superan una temperatura por ellos tolerable; cuando las algas han obtenido la luz necesaria para la fotosíntesis, se alejan de la luz.

## Comunicación animal

Así como los humanos entablamos conversaciones, los animales, ya sea para reproducirse, alimentarse, competir o evitar ser depredados, realizan actos comunicativos con otros animales, que consisten en el intercambio de señales.

Las señales les permiten a los animales estar más informados. Si por ejemplo a un animal sus compañeros le transmiten información que desconoce tal como que un depredador se está acercando, éste podrá tomar las medidas pertinentes al respecto.

El grado de complejidad del mensaje es muy distinto dependiendo de la especie: mientras en unas especies sólo interviene el instinto, en otras hay además un necesario proceso de aprendizaje. Un petirrojo, por instinto, siempre introdu-

ce la comida en un orificio anaranjado, que es el color del interior de la boca de su polluelo; en cambio, una hembra chimpancé debe aprender de otra a seleccionar determinadas semillas.

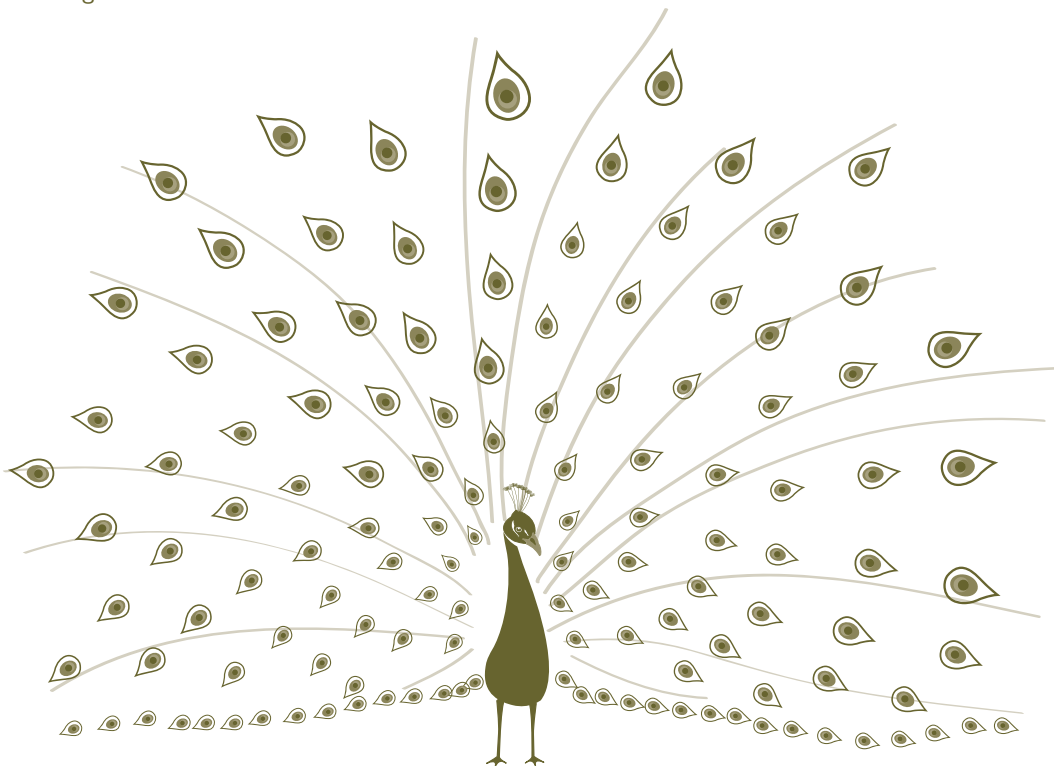
Y según sus propias características, destrezas o peculiaridades, los animales emplean diferentes canales para el envío de las señales. En otras palabras, si un animal tiene una capacidad olfativa importante, aprovechará este rasgo para comunicarse con sus compañeros de grupo, máxime cuando la comunicación que establezca pueda ser pasada por alto por sus depredadores.

El canal puede ser visual, acústico, táctil, sísmico, eléctrico, y un mismo animal puede utilizar uno o varios canales para interactuar con otros.

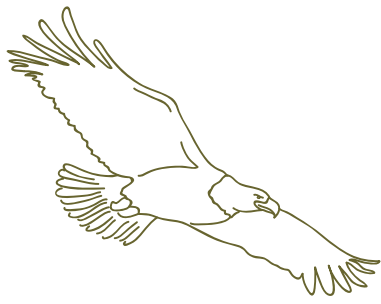
Veamos cuales son los canales comunicativos o sensoriales y cuales sus rasgos más característicos:

### Canal visual

Los animales que emplean las señales visuales pueden utilizar tanto sus características físicas -colorido, texturas, diseños y estructuras especiales, capacidad para emitir luz (bioluminiscencia)-, como adoptar posturas corporales específicas o una determinada gestualidad.



En la exposición podemos observar entre otros casos, el del pavo real, el cual despliega su cola instintivamente y muestra unos colores espléndidos para atraer a la hembra o para competir con otro macho.

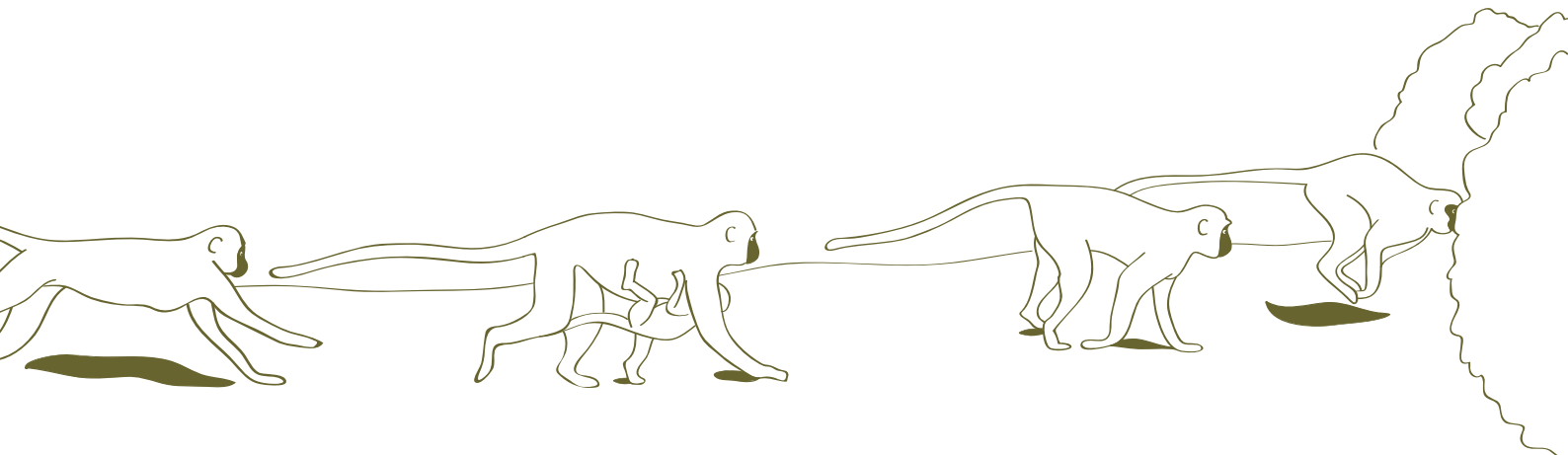


## Canal acústico

Este canal está constituido por ondas sonoras que viajan a través de medios aéreos o acuáticos y que se originan a partir de las vocalizaciones, o los ruidos que generan ciertos animales para comunicarse.

Las señales sonoras permiten una gran variedad de mensajes, pueden llegar lejos en el espacio y ser percibidas por muchos individuos a la vez. Una voz de alarma puede salvar a toda la manada, pero también puede poner en peligro al individuo emisor, ya que éste puede ser localizado por el depredador. Por ello, los animales usan este tipo de señales en situaciones claramente necesarias.

En la exposición podemos ver el complejo funcionamiento de las señales sonoras que emplean los monos tota (*Cercopiteco verde*), los cuales emplean un tipo de grito específico para avisar sobre el peligro, según de donde éste provenga, siendo identificable en cada caso si el peligro es generado por un águila, por una serpiente o por un leopardo.



## Canal químico

Las señales químicas son producidas por hormonas, que son las sustancias que llevan información entre las células. A diferencia de otras señales, éstas pueden persistir en el ambiente durante mucho tiempo y por ello son un instrumento eficaz para marcar el territorio. Las feromonas pueden ser productos generados por glándulas especializadas con fines comunicativos, o pueden ser productos de desecho como la orina, el sudor o las heces fecales.

En consecuencia, las señales químicas pueden generar tanto atracción como rechazo. En el caso del ciervo almizclero y de la mofeta, nos referimos a glándulas especializadas. El primero deja su rastro de olor para atraer a la hembra mientras que la mofeta cuando se siente amenazada segrega un fuerte olor que aleja a sus depredadores.

## Canal sísmico

En este canal se utilizan como medio para generar información las vibraciones provocadas cuando el animal golpea o entra en contacto con el sustrato, ya sea éste tierra, arena o una tela de araña. Roedores, anfibios y arañas se caracterizan por emplear este canal.

En la exposición podemos ver un caso muy especial de comunicación sísmica, el de la araña *Habronattus dossenus*, una araña saltadora, que en sus rituales de cortejo provoca vibraciones con su vientre y sus patas, generando un sugerente espectáculo de danza y música, música que por su ritmo y cadencia ha llegado a ser comparada con el flamenco. El éxito de ese espectáculo es crucial para que se produzca el apareamiento.



## Canal táctil

La comunicación táctil se basa en contactos de todo tipo: rozar, acariciar, morder, amamantar, etc. Asimismo, los primates emplean como medio comunicativo el grooming o espulgamiento social, en el cual los individuos se limpian de parásitos entre sí. Aunque la comunicación táctil es usada por los mamíferos especialmente, invertebrados como los insectos también utilizan estímulos táctiles. Las cucarachas, por ejemplo, los utilizan en los momentos previos a la cópula.

## Canal eléctrico

Algunos animales acuáticos como la anguila o la raya tienen la capacidad de generar campos eléctricos. Otros, tienen una especial sensibilidad para detectarlos, como por ejemplo los tiburones. Es un medio de comunicación que funciona en distancias cortas y en aguas tranquilas y que puede emplearse en la oscuridad.

## Actividad

Pensemos en las señales que emitimos más allá del lenguaje hablado y en sus significados.

No sólo los animales emplean señales para comunicarse. Nosotros los humanos en muchas situaciones empleamos distintos tipos de señales para comunicar: ¿acaso no utilizamos señales visuales para ordenar el tráfico?, ¿acaso no silbamos para llamar a alguien –señal sonora–?, ¿acaso no decimos sí o no, sin emplear palabras –lenguaje gestual–?, ¿acaso para manifestar nuestro amor a alguien no lo besamos o abrazamos –comunicación táctil–?

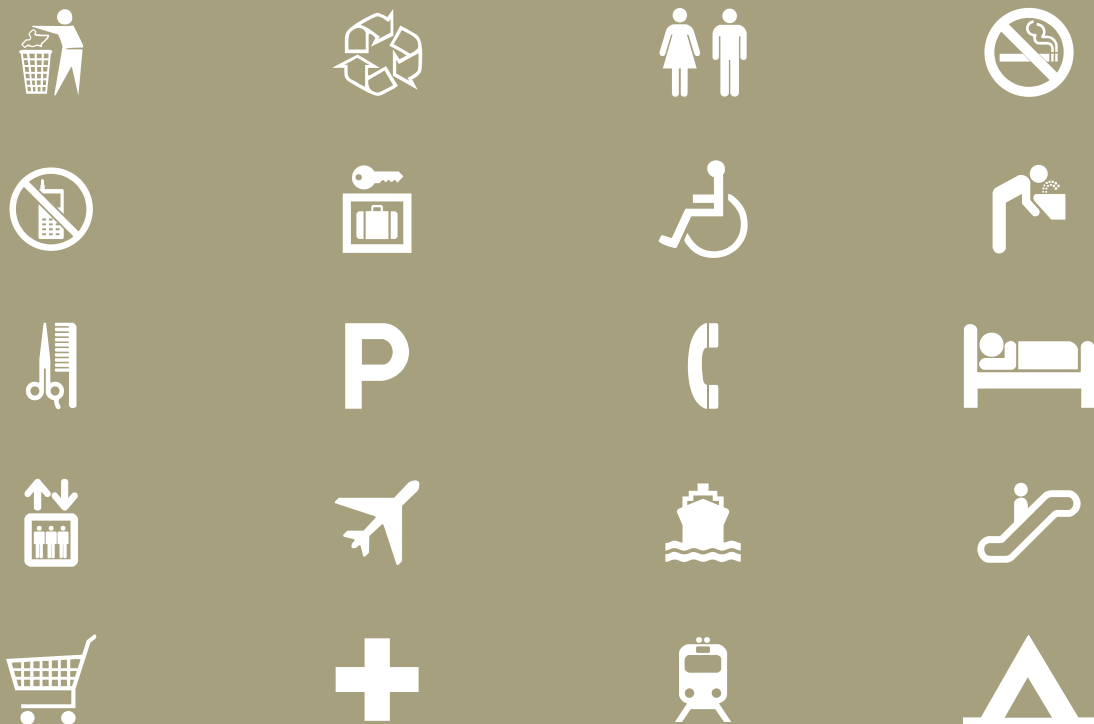
Estos son unos mínimos ejemplos de cómo los humanos empleamos comunicación no verbal en nuestra vida cotidiana.

## Ejercicio

Toda señal ha de tener un significado muy preciso. Cuando un mono indica con sus gritos que viene un águila, el chillido tiene que ser tan característico que sus compañeros no puedan confundirlo con el chillido que indica que viene una serpiente. Si se equivoca puede morir.

De la misma manera, las señales del semáforo, de indicación de aeropuerto o de hospital tienen que ser muy claras y exactas: no pueden dar lugar a equívocos, que en el caso de la indicación de aeropuerto implicaría que pudiésemos perder el avión, pero que en el caso del semáforo o de la indicación de hospital se convertiría también en cuestión de vida o muerte.

A continuación veremos una serie de señales y de pictogramas. Frente a cada una de ellas escribe cuál es su significado.





# ORIGEN DEL HABLA

Sabemos que la tarea de un paleontólogo consiste en obtener conclusiones acerca de la vida en tiempos prehistóricos a partir de los fósiles, y sabemos también que los fósiles son no sólo los restos de organismos, sino también los vestigios de su actividad.

Sin embargo, al hablar del habla nos referimos a algo inmaterial. Por tanto, y como las palabras no fosilizan, no podemos hallar ningún tipo de vestigio material, lo cual nos impide que podamos llegar a saber con exactitud cuándo apareció el habla. No obstante, estudiando la anatomía de nuestros antecesores podemos saber qué especies estaban

fisiológicamente preparadas para ello. Desde el punto de vista antropológico, tenemos dos factores que nos pueden indicar si determinadas especies poseían o no lenguaje hablado: la morfología del cerebro y la posición de la laringe. Aunque debemos también tener presente que la existencia de seres capacitados anatómicamente para el habla no es un indicio inequívoco de que hablaran.

Con el propósito de compararlas asistiremos mentalmente a dos escenas: una previa al surgimiento del habla y una en la que las condiciones para que hubiese surgido el habla ya estaban dadas.

## Una noche en la sabana del este de África -Hace 3 millones de años-

Dos *Australopithecus afarensis* pasan la noche en la sabana. Como no hay árboles altos en los que puedan guarecerse, han improvisado un refugio entre las rocas. Los ruidos de la noche provocan inquietud y estupor. No fabrican armas y no conocen el fuego, esto les hace presa fácil de los depredadores con los que comparten ecosistema: leones, hienas, tigres de dientes de sable e incluso cocodrilos y serpientes.

La comunicación entre ambos es reducida, se basa en señales establecidas tales como gritos de alarma o gruñidos de desaprobación. Su capacidad para transmitir sonidos no es muy superior a la de los actuales chimpancés; su anatomía no les permite hablar.





## Una noche en la península ibérica -Hace 120.000 años-

Recientes estudios señalan al *Homo heidelbergensis* como la primera especie capacitada anatómicamente para hablar. Sin embargo, es su sucesor, el conocido Hombre de Neandertal, el primero que presenta claras evidencias de que contaba con un lenguaje hablado, dominaba el fuego y tenía un comportamiento simbólico-ritual.

Imaginemos a un grupo de Neandertales que pasan la noche en un abrigo rocoso. Han salido en busca de alimento y están lejos del campamento. Forman parte de un grupo de 40 individuos que vive en un conjunto de modestas cabañas protegidas por rocas. Estos humanos ya no son presas sino depredadores y con sus elaboradas armas cazan ciervos, uros, jabalíes, elefantes, hipopótamos y rinocerontes. Saben producir fuego fácilmente y saben como mantenerlo encendido. Esto les proporciona calor, seguridad y... ¡tiempo! Gracias a la luz del fuego alargan las horas del día y aprovechan para comunicarse hablando entre ellos.



### Comparación

#### COMPAREMOS LAS DOS ESCENAS ANTERIORES

En estas dos escenas podemos observar dos momentos de la prehistoria marcados por una gran diferencia: un momento previo al surgimiento del habla y otro en el que los protagonistas ya tienen la capacidad de hablar. En la primera escena, el intercambio comunicativo y la cohesión social son menores. Por el contrario, las comunidades que cuentan con el habla, gozan de una mayor cohesión social y pueden transmitir información más compleja.

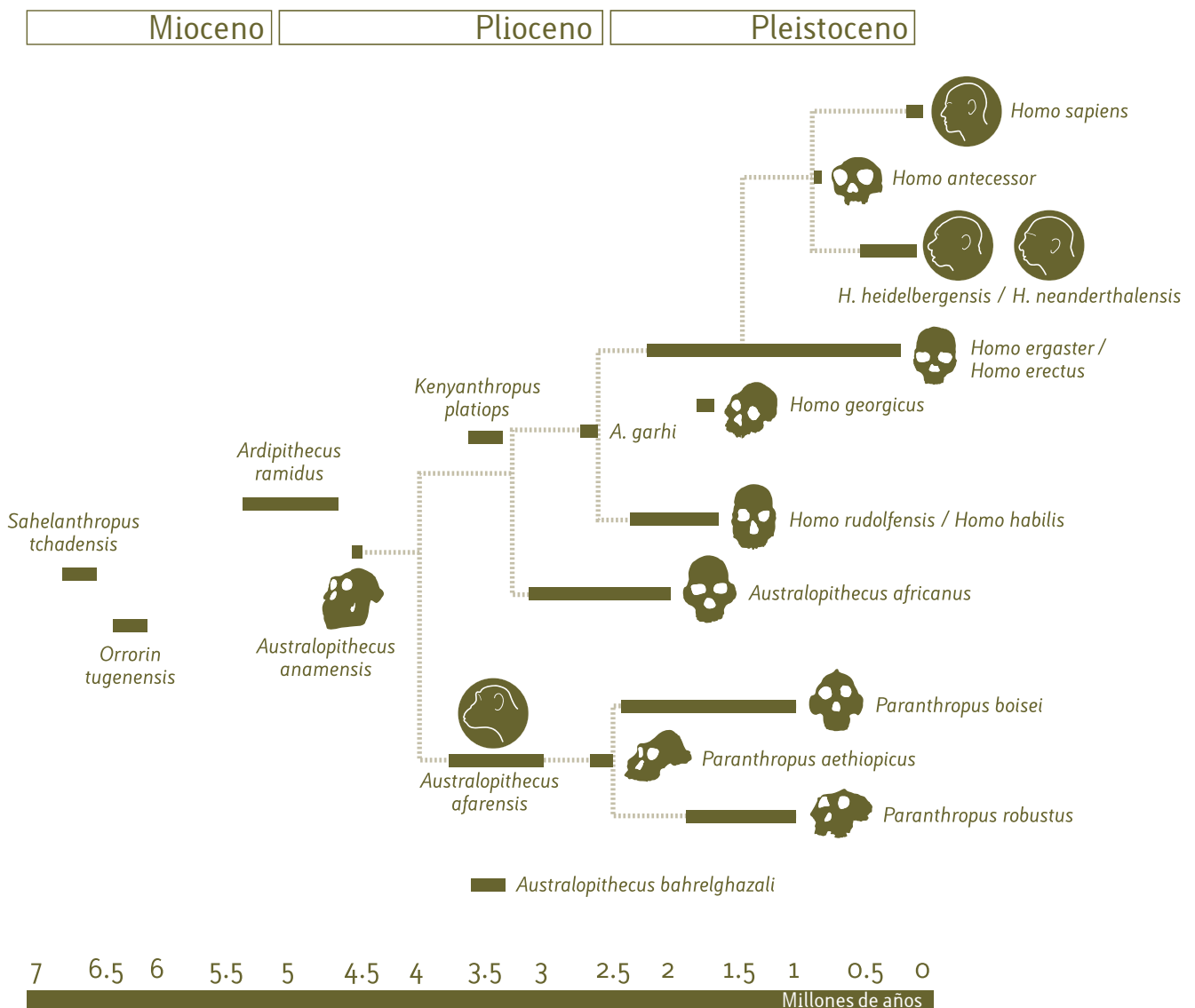
#### ¡EL HABLA ES UN SALTO CUALITATIVO!

La capacidad de hablar otorga una ventaja adaptativa. Una sociedad basada en el intercambio de información hace más competitivos y eficaces a sus miembros. Lenguaje hablado, control del fuego, capacidad tecnológica y pensamiento simbólico fueron los elementos que marcaron el auténtico surgimiento de nuestra especie. Estos elementos estaban presentes ya entre los neandertales.

## Anatomía del habla

¿Cómo podemos saber cuándo empezaron a hablar nuestros antepasados sin tener pruebas físicas de ello? Desde el punto de vista de la fisiología, sabemos cuál es el nivel de desarrollo que determinados órganos deben tener para hacer posible el habla: la laringe, la faringe, las cavidades orales y nasales. Esto es útil para determinar a partir de cuándo nuestros antepasados poseían la capacidad de hablar.

El habla requiere un cerebro desarrollado, una laringe en una determinada posición y un oído adecuado. A continuación veremos una secuencia de elementos anatómicos de cuatro especies: *Australopithecus afarensis*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*, que nos permitirá distinguir en cuál de ellas se cumplen los requisitos necesarios para que haya lenguaje.

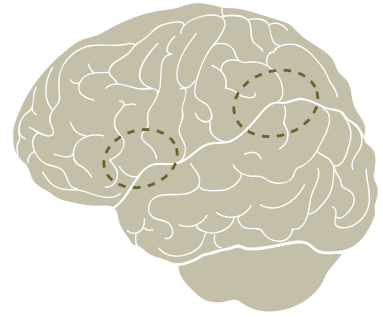


En la anterior ilustración podemos ubicar dentro de la línea de evolución a las cuatro especies entre las cuales se realiza la comparación: *Australopithecus afarensis*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

## Un cerebro apropiado

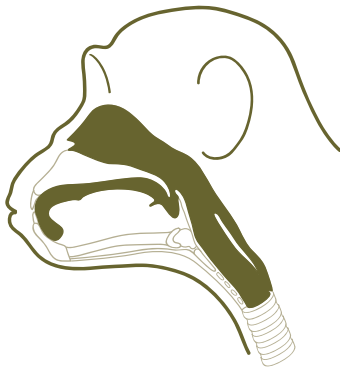
En el cerebro destacan dos áreas relacionadas con el lenguaje: el área de Broca que hace posible procesar la gramática, y el área de Wernicke, que está relacionada con la comprensión sonora del lenguaje. Estudiando las huellas que dejan en la caja craneana la circunvolución cerebral y su irrigación arterial, podemos saber características de estas áreas en nuestros antecesores.

En los australopitecos, al igual que en los grandes simios actuales, estas áreas del cerebro no estaban desarrolladas. Es a partir del *Homo habilis* (hace 2,5 millones de años), y especialmente del *Homo ergaster* (hace 1,8 millones de años), cuando estas partes del cerebro se desarrollan de tal forma que posiblemente permitían a estos primeros Homo tener un habla rudimentaria. Una superior capacidad la obtuvieron el *Homo heidelbergensis* y el *Homo neanderthalensis*, cuyas áreas cerebrales relacionadas con el habla ya estaban perfectamente desarrolladas.



Área de Broca y de Wernicke en cerebro humano

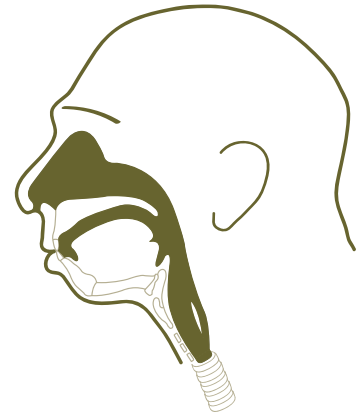
## Un tracto supralaríngeo apropiado



Tracto supralaríngeo de *afarensis* en posición alta, como la de los primates

Para poder hablar es necesario que la laringe esté situada en la parte inferior del cuello. Esto permite que la lengua, la faringe y las cuerdas vocales puedan trabajar juntas para emitir los elaborados sonidos que requiere el habla.

Nuestra laringe se proyecta hacia la faringe –una consecuencia de nuestra postura erecta–, mientras que en el resto de primates se dirige hacia la cavidad bucal. De esta forma, es posible modular las frecuencias sonoras que se emiten desde la laringe, las cuales pueden alterarse gracias a la forma y longitud del tracto vocal supralaríngeo.



Tracto supralaríngeo de neandertal en posición baja, como la del ser humano actual

## La importancia del hueso hioides

El hioides, un pequeño hueso con forma de herradura suspendido en los músculos del cuello, es el responsable de la mayoría de los movimientos de la lengua y de la laringe, implicados no sólo en la acción de tragar, sino también en el habla. Otros animales tienen versiones del hueso hioides, pero sólo los humanos lo tenemos ubicado en la posición ideal para que pueda trabajar al unísono con la laringe y la lengua, y así producir el habla.

El hioides del *Australopithecus afarensis* presenta una morfología similar al de los actuales simios africanos, por lo cual su capacidad para hablar sería muy semejante. En cambio, el hueso hioides tanto del *Homo heidelbergensis* como del *Homo neanderthalensis* es comparable al del ser humano actual. Además su garganta era similar a la nuestra y en consecuencia, tendrían la misma capacidad que nosotros para producir sonidos.

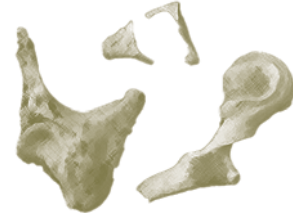


Hioides de *afarensis*, neandertal y sapiens, respectivamente

## Un oído apropiado

En la Sima de los Huesos de Atapuerca (Burgos) se han encontrado todos los huesos del oído medio de la especie *Homo heidelbergensis*: yunque, martillo y estribo. Investigaciones recientes han determinado que tal oído era anatómicamente y funcionalmente similar al de los humanos modernos, es decir, que estaba adaptado para percibir la banda de frecuencias en las que se propaga mejor el sonido de la voz humana: entre los 150 Hz y los 400 Hz. Sin embargo, el oído de los primates trabaja en las frecuencias correspondientes a sus voces y gritos de llamada con picos en los 100 Hz y los 800 Hz.

Constatar que aquellos humanos tan antiguos podían oír como nosotros es un sólido argumento en favor de la hipótesis de que también serían capaces de hablar. Si estos humanos podían oír como nosotros significa que su voz resonaba como la nuestra.

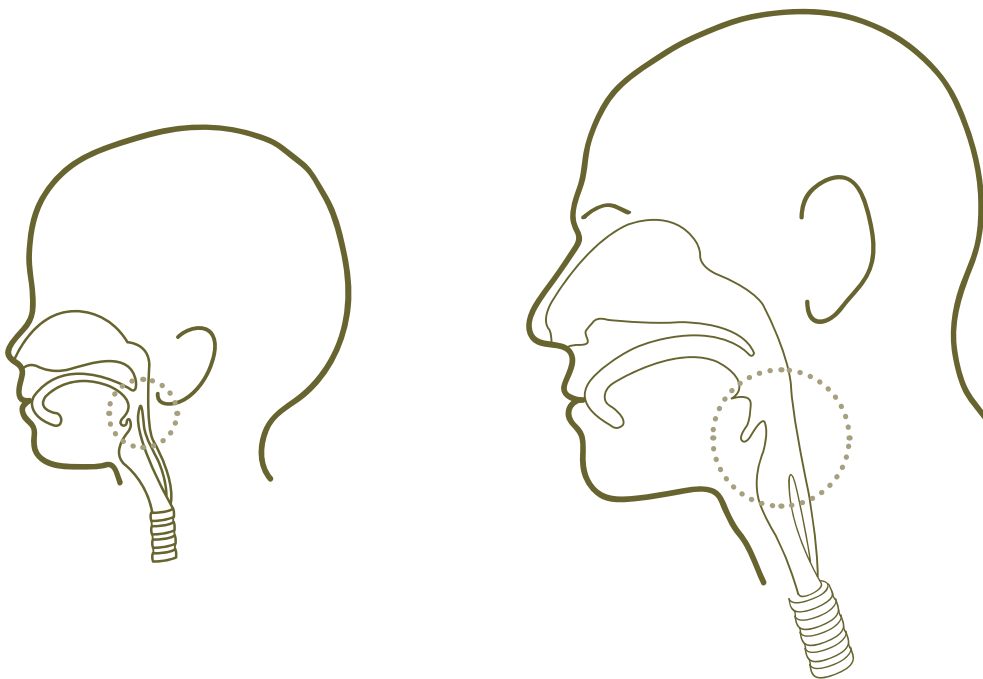


Huesos de los oídos hallados en la Sima de los Huesos de Atapuerca.

## Nos podemos atragantar..., pero a cambio: ¡hablamos!

En todos los mamíferos, incluyendo a los niños recién nacidos, la laringe ocupa una posición alta en el cuello que les permite tragar y respirar a la vez. Sin embargo, en el caso del ser humano se produce un descenso de la laringe hacia los dos años de edad, que hace que la faringe deba cumplir una doble función: permitir paso de aire hacia la laringe, traquea, bronquios y pulmones, y paso de alimentos hacia el esófago y el estómago.

Esta situación baja de la laringe hace posible que el alimento obstruya el conducto respiratorio, ya que la epiglotis (lámina cartilaginosa, sujeta a la parte posterior de la lengua de los mamíferos) no lo cierra por completo. Por tanto, si respiramos al alimentarnos, nos podemos atragantar. Es el precio que pagamos a la evolución para obtener el beneficio del habla. El mismo mecanismo que podría causarnos la muerte por atragantamiento nos permite pedir socorro.



Sección de la cabeza de un lactante. La posición alta en el cuello de la laringe le permite respirar al tiempo que mama.



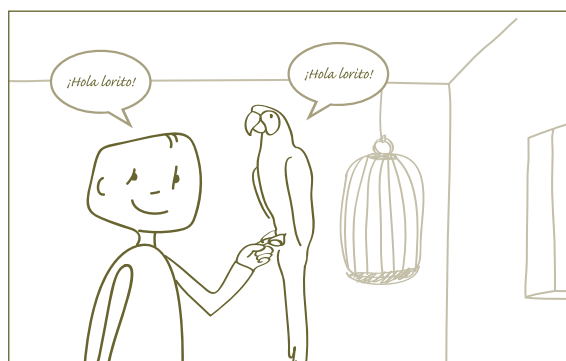
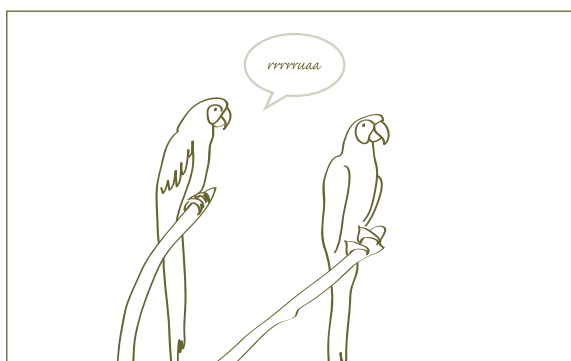
## El caso del loro

El loro cuenta con un aparato fonador que le permite reproducir sonidos propios del habla humana, pero su cerebro, a diferencia del cerebro humano, no cuenta con las áreas de Broca y de Wernicke, consideradas como los centros del lenguaje.

Las aves producen sonidos con la siringe, órgano vocal situado entre la tráquea y los bronquios. Los loros, además, utilizan su flexible y carnosa lengua, que a través de peque-

ños movimientos les permite reproducir el sonido de la voz humana. No se trata de un lenguaje, se limitan a repetir palabras que aprenden.

En su entorno natural el loro se comunica con sus congéneres a través de su gestualidad y sus garridos. Tras la convivencia con el hombre, o tras procesos de adiestramiento puede llegar a reproducir sonidos propios del habla humana, pero es simplemente imitación.



## Cómo hablaban los neandertales

Como hemos podido ver, hay muchos aspectos que nos hacen pensar que los neandertales poseían un lenguaje articulado. Tenían hueso hioides y su tracto vocal, semejante al nuestro, les permitiría producir una gama amplia de fonemas. Sin embargo, la articulación de estos fonemas no debería ser igual a la de los humanos modernos, ya que tenían

una lengua más plana y la cara más prominente.

Probablemente eran incapaces de pronunciar las vocales “a”, “i” y “u” con nuestra agilidad, precisión y rapidez. Con su morfología, estas vocales serían poco distinguibles entre sí y sonarían parecidas a la pronunciación de una “e” nasal.

### Actividad

Probemos a cantar una canción tan popular como los cinco lobitos cambiando cada una las vocales que presumiblemente pronunciarían como una “e” nasal los neandertales –en este caso serían la “a” y la “i”-. Cada vez que nos equivoquemos deberemos comenzar de nuevo:

CINCO LOBITOS TIENE LA LOBA  
CINCO LOBITOS DETRÁS DE LA ESCOBA  
CINCO TENÍA, CINCO CRIABA  
Y A LOS CINCO TETILLA LES DABA

En caso de usar un lenguaje no está claro cual sería el tipo de lenguaje que utilizarían los neandertales. ¡Por supuesto no hablarían ninguna de las lenguas humanas conocidas!, pero este juego nos permite hacernos una idea del tipo de sonoridad que tendría ese hipotético lenguaje.

## Habla y comportamiento simbólico

Un símbolo es una representación perceptible de una idea. Los adornos personales, el enterramiento de difuntos, el arte y especialmente el lenguaje hablado, requieren un alto grado de simbolismo. Es por esta razón, que las evidencias

de comportamiento simbólico en especies de homínidos anteriores a la nuestra son una prueba de la capacidad que estas especies tenían de hablar. En este ámbito vemos algunas muestras.

### La capacidad para establecer símbolos

Ocuparnos de los cadáveres de nuestros semejantes es una característica estrictamente humana. Posiblemente los primeros enterramientos denotan el inicio de un comportamiento simbólico. Nuestros antepasados ya se angustiaban ante la muerte, se preguntaban por el sentido de la vida y por un posible más allá, expresando su sentimiento a través de rituales.

El enterramiento de Teshik-Tash, hallado en 1938 en Uzbekistán, muestra la evidente realización de un ritual funerario: cuernos de ibice (una especie de cabra montés) dispuestos con sus puntas dirigidas hacia el suelo circundaban la tumba de un niño neandertal de unos nueve años. Debajo de su cráneo había un pequeño bloque de piedra caliza que parecía soportar el material en el que reposaba la cabeza. Quedan rastros de un pequeño hogar realizado cerca de los cuernos, el cual seguramente ardió durante un breve tiempo.



Reconstrucción del enterramiento de Teshik-Tash

### El control del fuego y la comunicación

Hace unos 500.000 años se produjo un importante cambio en la evolución humana: controlar del fuego. El fuego al tiempo que proporciona luz y calor, ofrece seguridad frente a los depredadores, hace posible la cocción de alimentos y facilita el trabajo del sílex y la madera. Controlado el fuego, la vida de la comunidad se articula en torno a él, y esto estimula la comunicación del grupo.



#### Sabías que...

Hogar es la palabra que utilizamos tanto para referirnos al sitio donde se hace la lumbre en las cocinas o chimeneas, como a nuestro domicilio familiar. Que la palabra tenga tanto una acepción como otra no es una casualidad. Hogar proviene del latín *focaris*, derivado de *focus*: fuego.

Por lo tanto, el "hogar", refiriéndonos a nuestra casa, evoca el lugar en el que el grupo familiar reunido en torno al fuego se resguarda del frío, tal como lo hacían nuestros antepasados en torno a la hoguera.

Los yacimientos europeos de *Homo heidelbergensis* han proporcionado las pruebas más tempranas del control del fuego.



Primeras evidencias sobre la utilización y el control del fuego

## Evidencias de comportamiento social: evidencias de comunicación

El hallazgo en Capellades (Barcelona) de los restos de quince hogueras de 53.000 años de antigüedad se considera una prueba indiscutible que demuestra que los neandertales vivían en comunidades complejas, bien organizadas y adaptadas al medio.

Junto a cada hoguera se encontraron pequeñas herramientas de sílex y cuarcita, así como restos óseos de caballos, ciervos y otros animales. El hecho de que estos elementos se

encontraran alrededor de los hogares, y no desperdigados sin ningún orden, es una evidencia clara de que los neandertales establecían talleres de fabricación de herramientas en torno al fuego.

No se ha encontrado este nivel de estructuración en especies que no tenían capacidad para hablar. Es una prueba indirecta de que los neandertales tenían un alto grado de comunicación.

## Habla y arte

El arte es una prueba de la existencia de pensamiento simbólico. El simbolismo plasmado a través de la creación artística es un universo que conocían algunas especies humanas anteriores a la nuestra. Tal aptitud demuestra la complejidad de la mente humana y su capacidad abstracta. Es la estructuración del cerebro humano la que permite la generación de conceptos simbólicos y su plasmación en imágenes.

Piezas de neandertales tales como la Venus, la máscara, la flauta y los adornos personales incluidos en la exposición, aluden a diferentes expresiones artísticas. El hallazgo de estas piezas demuestra que los neandertales poseían además de una habilidad artística, una capacidad para establecer símbolos y transmitirlos al resto del grupo, lo cual también apoya la hipótesis de que esta especie hablaba.



# ¿QUÉ ES EL LENGUAJE?

El lenguaje puede definirse como un sistema de signos codificado, cuya condición necesaria para que el intercambio de información se produzca es que tanto el emisor como el receptor conozcan el código.

Es tan simple como que si una chica habla sólo el chino y nosotros sólo el castellano, por más que nos diga y le digamos cosas, no podremos entendernos.

De todas maneras, cuando hablamos de lenguaje no nos referimos sólo a las palabras. Los signos pueden ser de diferente naturaleza –hay lenguajes textuales, gestuales,

icónicos–, pero si nos referimos al habla, si que debemos remitirnos al lenguaje verbal. Con la chica de China quizás podríamos entendernos con un lenguaje de gestos, pero no con palabras.

El lenguaje verbal es un código de símbolos arbitrarios pero con un estricto orden gramatical cuya más evidente función y potencialidad es que nos permite comunicar a otros lo que pensamos, sentimos o deseamos. Y poder expresarle a otros sin palabras estos pensamientos, sensaciones, sentimientos o deseos, puede resultar bastante difícil. No lo sería sin embargo, si conociéramos el lenguaje de los sordos.

¿Qué pasaría si...?

INTENTEMOS EXPRESAR CON GESTOS LAS SIGUIENTES FRASES:

- ¡Me agradas!
- Pienso que va a llover esta tarde
- La amistad es un valor que es preciso cuidar

Como podemos comprobar, a mayor complejidad de lo que deseamos expresar, mayor imposibilidad para comunicarlo sin palabras.

Si como especie hubiésemos tenido que conformarnos con la transmisión de mensajes sencillos o poco complejos, siendo una especie frágil, podríamos haber desaparecido, o sino, seguramente no habríamos alcanzado desarrollos mayores que los obtenidos por otras especies animales como los primates.

El lenguaje articulado es una ventaja para el grupo por cuanto permite que el saber disponible se puede compartir y propagar: nos permite transmitir información esencial para la supervivencia.

## ¡Todo signo lingüístico es arbitrario!

Solamente existe aquello que se nombra, lo cual quiere decir que únicamente carece de nombre aquello que aún no hemos descubierto o inventado. Y nombrar es un acto arbitrario: ¿Por qué la silla se llama silla? Simplemente porque ese fue el nombre que se eligió en el acto mismo de nombrarle.

Nos referimos a un acto arbitrario que se convierte en regla en el momento en el que una colectividad comparte la misma palabra para referirse a un determinado objeto o fenómeno. Así que si una palabra como silla ya tiene un uso común y yo decido de forma unilateral llamarla “caque”, nadie podrá saber a que me refiero.

Laia Neves  
Marta Aitor  
Javi Izaskun  
Xosé Víctor



## Actividad lúdica

### VAMOS A JUGAR EL JUEGO DE LOS NOMBRES:

Se trata de que un grupo de varias personas se ubique en rueda. Hay un primer puesto y un puesto del final, de izquierda a derecha.

Hay unas reglas básicas que es preciso cumplir.

Al comienzo del juego cada uno juega con su propio nombre, pero en la medida en la que haya equivocaciones, quien se equivoca pasa al último lugar y toma el nombre de la persona que estaba ubicada allí. Así todas se saltan un puesto y adoptan el nombre de la persona a la que reemplazan.

Es decir, que en el juego el nombre no le pertenece a la persona, sino al lugar, y el lugar se ha nombrado con el nombre de la primera persona que lo ocupó.

El propósito es desbancar a quien está en el primer puesto y ocupar su lugar.

Siempre da inicio al juego quien está en este primer puesto y lo comienza así:

Víctor (el nombre de quien está en el primer lugar) se quiere casar con Javi (el nombre de cualquiera de las personas de la rueda).

Javi responde: ¿con Javi?

Víctor replica: entonces ¿con quién?

Y Javi replica de nuevo: Con María (cualquier otra persona de la rueda)

María debe responder: ¿con María?

Y Víctor replicará nuevamente: entonces ¿con quién?

María debe indicar otro nombre, y así sucesivamente.

No puede cambiarse la estructura de ninguna de las frases –decir por ejemplo ¿con quien entonces?–, porque se considera una equivocación. Tampoco puede decirse que se casa con el nombre que uno mismo está ocupando. Y tampoco se puede tardar mucho en responder (por estar distraído por ejemplo, o por no acordarse del nombre del puesto que se ocupa), porque se considera igualmente como equivocación.

## ¡Reflexionemos!

Este juego nos lleva a pensar en la peculiaridad del signo lingüístico: su arbitrariedad. El acto de nombrar el lugar que ocupamos con nuestro nombre es como el acto primigenio del lenguaje de nombrar.

Las cosas, las acciones, se quedan con el nombre elegido de manera arbitraria para nombrarlas.

Así es en nuestro idioma y así es igualmente en los demás idiomas.

## El código

El código es un sistema de signos y de reglas que permiten formular y comprender un mensaje.

Si desconocemos el código es imposible que podamos emitir o descifrar un mensaje. En el caso del lenguaje verbal, si desconocemos las reglas gramaticales y los significados de las palabras, nos será imposible poder intercambiar información con otros que sí conozcan las reglas y los significados.

### Ejercicio

#### LEED EL SIGUIENTE PÁRRAFO:

Chuen chuun chulu chugar chude chula chuman chucha, chude chucu chuyo chunom chubre chuno chuquie churo chua achucor chudar chume, chuno chuha chumu chucho chutiem chupo chuque chuvi chuvia chuun chugran chuhi chudal chugo chude chulos chude chulan chuza chuen chuas chuti chulle churo, chua chudar chuga chuan chuti chugua, churo chucín chufla chuco chuy chugal chugo chuco churre chudor.

¿Habéis entendido algo?

**SOLUCIÓN**  
Para entender lo que dice este párrafo debemos conocer el código que nos permita descifrarlo. Es muy sencillo, el párrafo se corresponde con el primer párrafo de Don Quijote de la Mancha, sólo que se han separado sus sílabas y se ha incluido un prefijo a cada una de ellas: el prefijo chn. Sabiéndolo ya podemos leerlo sin ningún problema. ¡Si conocemos el código podemos emitir y descifrar mensajes!

## El Origen de las lenguas

Aún no sabemos con absoluta certeza cuál es el origen de las lenguas o idiomas. La teoría más aceptada es la de su origen único: de un mismo grupo que salió de África procede toda la población actual y, con ella, toda la diversidad lingüística.

Desde su cuna africana nuestra especie realizó una expansión por el planeta que duró más de 120.000 años. Las lenguas troncales de los idiomas actuales aparecieron a raíz de

este proceso colonizador y evolucionaron desde un único protolenguaje o “lengua madre”. La “lengua madre” se originaría con nuestra especie hace más de 150.000 años, y perdería su unidad hace entre 50.000 y 100.000 años. Este protolenguaje es prácticamente imposible de reconstruir, pero seguramente estaría basado en sonidos que imitan a la naturaleza (onomatopeyas) como por ejemplo: “maullar” y exclamaciones como “¡ay!”



## Diversidad lingüística

Si cada lengua no es otra cosa que el reflejo de una determinada forma de ver el mundo, hay cosmovisiones que están predestinadas a desaparecer. De las cerca de 7.000 lenguas que actualmente se hablan en el mundo, casi el 50% se encuentra en peligro de desaparición: cada quince días desaparece una lengua en el mundo.

### Lectura recomendada

#### PELIGRO DE EXTINCIÓN PARA LA MITAD DE LAS 7.000 LENGUAS DEL MUNDO (ARTÍCULO DEL DIARIO *EL PAÍS* 19/09/2007)

La mitad de las 7.000 lenguas que se hablan en el mundo podrían desaparecer en este siglo, según un estudio de National Geographic que alertó ayer del peligro en cinco puntos del planeta, entre ellos América Central y del Sur. Según el informe de esa sociedad científica estadounidense, más de la mitad de las lenguas habladas en el mundo no están documentadas por escrito, motivo que hace que un idioma se extinga cada dos semanas, al desaparecer su último hablante.

Los lingüistas encargados de llevar a cabo el estudio, David Harrison y Gregory D. S. Anderson, ambos del Instituto de Lenguas Vivas, coincidieron ayer en que la desaparición de un idioma se traduce directamente en una “pérdida de conocimiento”.

Las cinco regiones del mundo con mayor peligro de perder riqueza lingüística son América Central y del Sur, el norte de Australia, la meseta noroeste del Pacífico, Siberia Oriental y el sureste de EE UU, según el informe, elaborado en colaboración con el Instituto de Lenguas Vivas para los Idiomas en Peligro.

“El 80% de la población mundial habla 83 grandes idiomas, mientras que existen 3.000 pequeñas lenguas que sólo las utiliza el 0,2%”, dijo Harrison durante una conferencia de prensa telefónica desde la sede de National Geographic en Washington.

Anderson explicó que para identificar los puntos del mundo en los que hay una mayor tendencia a la desaparición de las lenguas se centraron en la “diversidad de las mismas”.

Ello supone no solo calcular el número de gente que habla un idioma y la cantidad de documentación escrita existente, sino que además se debe investigar el número de familias lingüísticas presentes en estas zonas.

#### La diversidad boliviana

“Por ejemplo, Bolivia tiene el doble de diversidad lingüística que toda Europa, ya que cuenta con 37 lenguas y ocho familias lingüísticas”, explicó Harrison. El lingüista destacó que existen lenguas, como la vasca, que son únicas porque no proceden de ninguna familia lingüística conocida, y que la pérdida de este tipo de idiomas es de mayor gravedad, puesto que sería prácticamente imposible su recuperación. “El vasco se conoce por no tener relación con ningún otro idioma del mundo. Pues bien, en Bolivia hay siete tipos distintos de lenguas como el vasco”, explicó Harrison.

Entre las cinco áreas con lenguas en peligro hay similitudes, como por ejemplo que muchos de ellos habían sido territorios colonizados por potencias europeas. “Son el último bastión de ciertas lenguas en los que la colonización tuvo éxito”, dijo Harrison, quien destacó la grave repercusión que tuvo la llegada del español al Nuevo Mundo. “Los idiomas desaparecen cuando una comunidad decide que su lengua es un impedimento social o económico y los niños son especialmente sensibles a esto”, explicó Harrison.

#### LAS 10 LENGUAS MÁS HABLADAS ACTUALMENTE

Lengua	Millones de habitantes que la hablan
CHINO MANDARÍN	885
ESPAÑOL	332
INGLÉS	322
ÁRABE	235
BENGALÍ	189
HINDI	182
PORTUGUÉS	170
RUSO	170
JAPONÉS	125
ALEMÁN	98

#### LENGUAS EN RIESGO SEVERO DE DESAPARICIÓN -según Enduring voices 2007. National Geographic-

Lengua	Nº de personas que la hablan
KALLAWAYA (Bolivia)	Menos de 100
SILETZ DEN (Canadá)	-sin datos exactos-
TOFA (Siberia)	30
MEDNYJ ELEUT (Siberia)	-sin datos exactos-
MAGATI KE	3

## Lengua, medios de comunicación y evolución

Una lengua está viva si hay hablantes que la usan. A lo largo del tiempo la lengua sufre constantes transformaciones o adaptaciones que se producen a causa del encuentro con otras lenguas, con otras realidades, con los avances técnicos, científicos, tecnológicos, así como con las realidades sociales de quienes la usan.

Con las nuevas tecnologías aparecen nuevas palabras y grafías y la forma de comunicación varía. Si analizamos el mensaje de un determinado medio de comunicación, el lenguaje en él utilizado puede ofrecernos datos relevantes acerca del momento en el que fue emitido, de las formas de interrelación en ese tiempo, de unos determinados valores.

### Ejemplos

#### CARTA

Caballero: Su carta de usted, aunque breve, requiere una contestación detenida. Comprenderá usted que el asunto a que se refiere no es cosa que se pueda resolver en un momento; la reflexión debe aconsejar siempre en cuestiones de amor, para que no tengamos que arrepentirnos nunca de una imperdonable ligereza.

No dudo de que su afecto sea sincero, y de que sus propósitos, al dirigirse a mí, vayan presididos por una intención recta; pero, sin tratar de ofenderle, me permitirá usted manifestarle que los sentimientos de amor verdadero no se experimentan en tan corto tiempo como hace que nos conocemos, y que la prudencia me aconseja convencerme de que la impresión que le he causado es duradera y firme.

Le permito a usted gustosa que me escriba exponiéndome sus propósitos, y le agradeceré mucho que, en nombre del amor que dice usted profesarme, se aviste con mis padres para que le permitan avalarme sin acudir a medios ocultos que no me agradan.

Le ruego que no mire usted como condición ofensiva lo que es simplemente un deseo de su afectísima.

Dolores Lacasa.

Tomado de *El Secretario de los Amantes*, o, *El libro de los enamorados*, p.132-33. Barcelona, 1936

#### SMS

lo q hs exo x mi mola  
Qdamos?  
cmpre ntrada cine xa drte  
gracias  
t espero a la slida del insti  
TQ.



## ¡Reflexionemos!

### COMPAREMOS ESTA CARTA Y EL SMS

¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?

Las cartas son un lenguaje de otro tiempo y suponen un medio de expresión pausado, lento, reflexivo, mientras que el lenguaje del SMS o del Chat, supone un ritmo vertiginoso, un espasmo de palabras que deben entrecortarse para alcanzar el ritmo frenético de transmisión a tiempo real.



## Los SMS y el lenguaje

Los SMS están generando una gran revolución en el lenguaje. A pesar de su pobreza léxica, su lenguaje está cargado de una profunda creatividad y de un componente gestual muy significativo, lo cual dota a la escritura de un nuevo valor.

Teniendo en cuenta que la tecnología SMS -Short messages Service/System- sólo permite enviar 160 caracteres, esta situación obliga a que el lenguaje empleado se convierta en un ejercicio creativo de economía de palabras y de búsqueda de alternativas, para sorteando los límites, expresar emociones y sentimientos, o intercambiar información.

Tales características lingüísticas y comunicativas encuentran un fuerte arraigo sobre todo entre los jóvenes de entre 15 y 29 años, ya que les permite reproducir a distancia, un habla particular, ágil, veloz e inmediata. Siempre y cuando pueda entenderse el mensaje todo es posible: se utilizan abreviaturas, se suprimen las vocales, se juntan palabras poniendo la primera en mayúscula, se aprovecha el sonido de las consonantes (t=te), o se eliminan las vocales de las palabras más comunes. Si las palabras son más cortas en inglés o en otros idiomas, también se incluyen.

## Emoticones: iconos emocionales

La exactitud y la economía de caracteres exigida por un formato como el SMS, hace que su escritura sea menos humana y más fría.

Los emoticones han surgido por parte de los mismos usuarios para evitar malentendidos y hacer más amable la comunicación, promoviendo una mayor expresividad a través de gráficos generados con las teclas.



## Actividad

INTENTA PONER FRENTE A CADA EMOTICON SU SIGNIFICADO.  
Si deseas entenderlos prueba a girar tu cara 90 grados a la izquierda:

:-)	:(	:-&	O:-)	(8-o
;-)	:-	-:-I	:-S	←:-)
:-	:-^)	-[	:-D	d:-)
:-{	:-(-	-[O	:-X	[:-)
:-/	:-)	-[Q	:-o	.-)

## Los SMS como paradigma del potencial de los nuevos medios

Como ocurre con cualquier otro medio, un móvil puede emplearse para comunicar desde lo más anodino a lo más trascendente.

Su reducida extensión no puede verse como una imposibilidad insorteable que reduce y agota la creatividad. Por supuesto que el medio determina al lenguaje, pero esta peculiaridad puede darnos pie a comparar su extensión reducida con ciertos valores propios de la literatura.

### Lectura recomendada

Proponemos que leas el siguiente fragmento pensando en cómo unas condiciones extremas pueden dar pie a que la literatura surja cuando más se le necesita. Quien escribe, escribe a ciegas unas pocas líneas sobre un billete. Y esa extensión tan reducida tiene que permitirle narrar su situación.

ESCRIBIR. Juan José Millás.

“13.15. Todos los tripulantes de los compartimentos sexto, séptimo y octavo pasaron al noveno. Hay 23 personas aquí. Tomamos esta decisión como consecuencia del accidente. Ninguno de nosotros puede subir a la superficie. Escribo a ciegas”.

Estas palabras, escritas por un oficial del Kursk en un pedazo de papel, tienen la turbadora exactitud que pedimos a un texto literario. El autor está rodeado de bocas que exhalan un pánico que ni siquiera nombra. Él mismo debe de encontrarse al borde de la desesperación, pero no tiene tiempo ni papel para recrearse en la suerte. Ha de hacer, pues, una selección rigurosa de los materiales narrativos, y el resultado es esa obra maestra en la que, sin embargo, sólo cuenta aquello a lo que se puede asignar un número: la hora y la cantidad de hombres. En situaciones extremas, la literatura sale a presión, como por la grieta de una tubería reventada. El documento del oficial del Kursk es bueno porque es necesario. Mientras la muerte trepaba por sus piernas, ese hombre se entregó con fría vehemencia a la literatura. (...)

Lo curioso es que un billete con cuatro líneas aparecido en el bolsillo de un cadáver responda de súbito a la vieja pregunta de para qué sirve la literatura. Sirve para contarla. (...)

*El País*. Viernes 3 de Noviembre de 2000.

Los valores que Millás destaca: la exactitud –selección de los materiales pertinentes para referirse o representar aquello que se desea representar– y lo necesario que ha de ser aquello que se cuenta, podrían tener cabida incluso en un medio como el móvil.

Así el móvil en lugar de acabar con el lenguaje como frecuentemente se le acusa, puede llegar incluso a darle un nuevo valor al lenguaje:

160 Krctrs puedn ser utls  
xa mntener vivo el  
lenguaje: xa cmptrtir  
emociones :-), intrcmbiar  
infrmcion, mvlzar bnas  
causas. N sntesis, xa dr  
un nvo vr a la scritura

## Bibliografía:

NUBIOLA, J. y CONESA, F., *Filosofía del lenguaje*, Herder, Barcelona, 1998.

OLARREA, Antxon, *Orígenes del Lenguaje y Selección Natural*. Equipo Sirius, S.A., Madrid, 2005.

*El Secretario de los amantes, o, El libro de los enamorados*. Editorial Ramón Sopena, Barcelona, 1936.

## Lecturas:

Diario *El País*