

LA EVOLUCIÓN HUMANA

4.1. ¿De dónde venimos?



A 4.1 ¡Una voz en la música del universo!

(Del vídeo COSMOS de Carl Sagan)

Cuando el profesor vaya a proyectar este documental, vosotros ya tendréis las cuestiones que os hacemos a continuación para que podáis responderlas con facilidad, prestando mucha atención a este documento audiovisual tan impresionante.

En el siguiente calendario cósmico falta algo en el último día del mes. ¿Serías capaz de rellenarlo?

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1 Formación de la atmósfera en la tierra	2	3	4	5 Formación de masas volcánicas en Marte	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17 Fin del precámbrico. Aparecen los invertebrados	18 Plancton marino. Aparecen los trilobites	19 Primeros peces. Aparecen los vertebrados	20 Silúrico. La vegetación empieza a cubrir el suelo
21 Primeros insectos	22 Primeros anfibios e insectos alados	23 Primera flora arbórea y reptiles	24 Pérmico. Primeros dinosaurios	25 Fin de la era Paleozoica P° del Mesozoico	26 Triásico. Primeros mamíferos	27 Jurásico. Aparecen las aves
28 Cretáceo. Primeras flores. Fin de los dinosaurios	29 Era Cenozoica. Primeros cetáceos y primates	30 Primeros homínidos. Aparecen los grandes mamíferos	31 Período Cuaternario. Aparición del primer.....			

Con la leyenda de los pescadores japoneses, Carl Sagan explica uno de los mecanismos más importantes de la evolución: la selección natural. Pero ¿qué tipo de selección hacen realmente los pescadores japoneses?





Menciona alguno de los ejemplos con los que este científico muestra que el hombre interviene en los procesos evolutivos naturales

Carteles como este ridiculizaban a Darwin cuando afirmó su teoría de que el ser humano procede del mono.



Cartel de periódico sobre Darwin

"LA EVOLUCIÓN ES UN HECHO NO UNA TEORÍA, REALMENTE EXISTE".

Comenta y debate con tus compañeros lo que te sugiere la frase y a continuación resume las intervenciones que te hayan parecido más interesantes:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



A.4.2 50 Genes dan para mucho

Hoy sabemos que la vida se ramificó y que todos procedemos del mismo tronco, que incluso sólo nos separan de los primates 50 genes. Lee atentamente estos recortes del periódico *El País* del domingo 25 de octubre de 1998.

Recortes de prensa

¿Qué hace humano a un humano?

S. ALONSO ALCAIDE, Madrid
Entre humanos y chimpancés las diferencias genéticas son menores que las que hay entre distintas especies de chimpancés, dice el profesor de Biología Evolutiva de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, Jaume Bertranpetit. "Esto es así, porque evolutivamente se ha llenado un tiempo corto de separación". Es decir, que desde que se produjo la separación genética que luego derivó en chimpancés y humanos —unos cinco millones de años— ha habido poco tiempo para que se produjeran los cambios. Además, el origen de la humanidad es mucho más reciente.

Según Bertranpetit, la cuestión radica en considerar qué significa y qué importancia e implicaciones tiene esa mínima diferencia. "Igual, al estudiar a los chimpancés encontramos genes exclusivos de expresión. ¿Encontraremos entonces genes relacionados con el lenguaje? ¿Y se hallarán estos genes en personas con afecciones relacionadas con el lenguaje?...".

Bertranpetit advierte, sin embargo, que una vez que se consiga resolver esta pregunta no servirá para ayudar a resolver afecciones determinadas. "Por sí mismo no sirve para nada. No es tanto para mejorar los genes, como para que nos ayude a entender cómo actúan los procesos complejos de los humanos que actualmente no entendemos, porque todavía no sabemos qué hace humano a un humano y ésta es la pregunta clave".

34 / SOCIEDAD

EL PAÍS, domingo 25 de octubre de 1998

CIENCIA

Sólo 50 genes nos separan del mono

Las diferencias anatómicas se deben a cambios mínimos en el desarrollo fetal

NICHOLAS WADE (NYT)
Los teólogos pueden elucubrar sobre las diferencias entre Dios y la criatura hecha a su imagen y semejanza, pero los biólogos se han planteado siempre una pregunta más humilde: ¿en qué se diferencian los humanos de los demás animales? Una propuesta ahora sometida a intensas discusiones promete proporcionar una respuesta cuya precisión posiblemente sea desconcertante.

La idea consiste en identificar los genes que son específicos de los humanos estableciendo la secuencia del genoma —o ADN completo— del chimpancé y compararlo con el genoma humano.

Teniendo en cuenta que los chimpancés están tan estrechamente relacionados con los humanos, los genes que actúan de modo diferente en las personas que en los chimpancés podrían ser todo lo que se necesita para convertir un gran simio, con sus limitaciones, en un ser humano.

El número de estos genes puede que sea sólo de unos centenares de entre los 100.000 genes que se piensa que poseen humanos y chimpancés, con sólo 50 genes responsables de las diferencias cognitivas, según los científicos de GenoMEX, una compañía de Denver que investiga genes de chimpancés por motivos médicos.



Un chaval de Bangladesh con su mono adiestrado. / REUTERS

EL MUNDO, LUNES 12 DE FEBRERO DE 2001

Un libro de la vida
que ocuparía
150.000 páginas
de EL MUNDO

San Vicente (1.492)

Cueva Mayor (1.036,5)

G. de las Estatuas

G. Principal

G. del Silo

G. del Silex



¿Cuál de las siguientes imágenes de las partes del esqueleto pertenecen a primates humanos y cuáles a otros primates?. Fíjate bien en ellas, pues a lo largo de las siguientes páginas podrás descubrir cómo se han ido produciendo los cambios biológicos de nuestros antepasados. ¿A que 50 genes dan para mucho?.

Pies

Dedo gordo separado adaptado a coger objetos

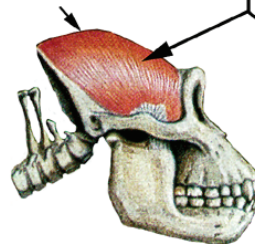


Dedo gordo junto al 2º dedo adaptado a la postura bípeda

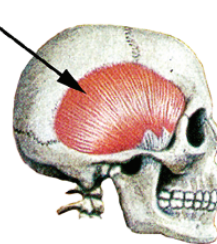


Músculo temporal

Cresta sagital



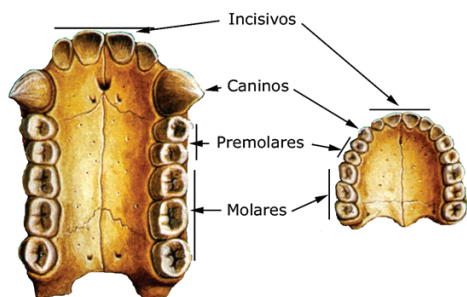
Muy desarrollados para la masticación (presencia de **cresta sagital**)



Poco desarrollados (sin cresta sagital)

Dentadura

Imágenes comparativas de anatomía en hombres y primates



Capacidad craneal

500 c.c.



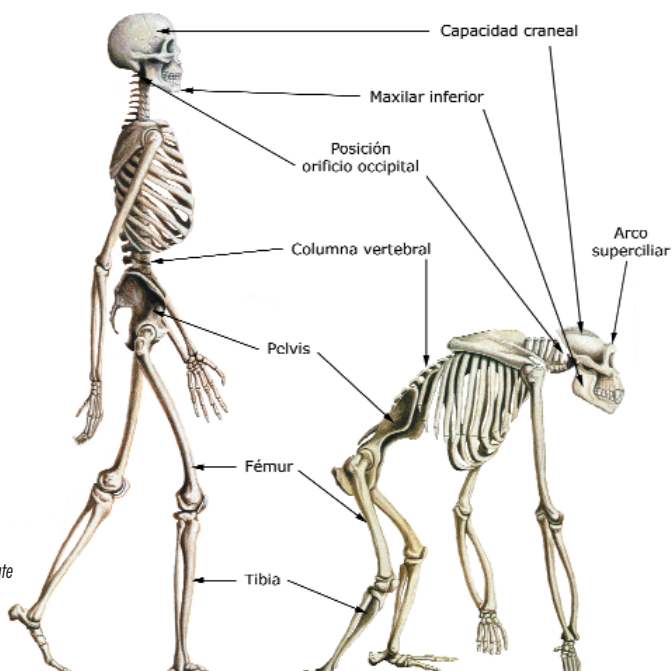
Cabeza oval
Mandíbula grande

1.450 c.c.



Cabeza redonda
Mandíbula pequeña

Imágenes comparativas de esqueletos de hombre y primate



San Vicente (1.002)

Cueva Mayor (1.036,5)

G. de las Estatuas
G. Baja

G. Principal

G. del Silo

profundidad (1.057)

G. del Silex