



Vanity Fea

José Ángel García Landa

Panorama de la evolución humana

Extrasomatizaciones

Ignacio Martínez, de la Universidad de Alcalá de Henares, nos da una conferencia sobre paleoantropología y evolucionismo (Salón de Actos de Geológicas, Universidad de Zaragoza, 17-3-09), pasando de Darwin a su propia investigación en el equipo de paleoantropólogos que excava la Sierra de Atapuerca, y de allí a cuestiones más especulativas sobre las líneas maestras de la evolución humana. (En cursiva mis propios comentarios y especulaciones).

Comienza Ignacio Martínez con una imagen de Alejandro Magno, amado por amigos y enemigos. Llevaba siempre consigo la *Ilíada* y la *Ciropedia*—éste es un tratado sobre cómo manejar a las personas, donde nos dice Jenofonte que "Es más fácil para el Hombre, de acuerdo con su naturaleza, gobernar a los demás seres que al hombre."

Darwin fue un gran iluminador de la naturaleza humana. La Historia queda partida en dos por un tajo por la obra de Darwin (*luego volverá Martínez a la imagen del nudo gordiano como solución rompedora que abre una nueva perspectiva...*). – La intervención más simple tiene el efecto más grande (S. J. Gould): Darwin simplemente cambió una cosa de sitio. Nos puso en la Naturaleza, junto con los demás seres vivos, incluyéndonos con ellos en una red ligada por antepasados comunes.

Preguntarnos quiénes somos, nos dijo Darwin, es lo mismo que preguntarnos de dónde venimos. Somos nuestra historia. Y nos dio una clave para entender este cambio: la selección natural, aspecto muy importante de la evolución. La historia nos tiene que dar la respuesta. (*Uno podría apuntar aquí que quiénes somos es también "a dónde vamos"... pero también sobre eso tiene sugerencias Ignacio Martínez, como veremos más adelante, arguyendo que a donde vamos, vamos repitiendo lo que hacemos por venir de donde venimos*).

La Némesis contra Darwin: teniendo el concepto de la evolución humana, no permitió el destino que se conociesen en su tiempo los fósiles humanos. Hay 2 métodos para el estudio de los antecesores: 1) el método comparativo entre los seres vivos actuales, y 2) los fósiles, sin ellos no habría sino

PUBLICIDAD

unir
LA UNIVERSIDAD
EN INTERNET

Máster Universitario en
Dirección de Empresas
(MBA) online

Más información

hipótesis incontrastables. Por ejemplo, la idea clásica de que los mamíferos suplantaron a los dinosaurios por su superioridad. Los fósiles demuestran que fue por una contingencia histórica.

Darwin usó el método comparativo, comparando a los humanos con los grandes simios; hizo hipótesis: algunas se pueden contrastar hoy, gracias al trabajo hecho por los paleontólogos desde su época. Todo esto lo hacemos para entendernos a nosotros mismos.

Especuló Darwin sobre el origen de los homínidos... término que hoy incluye a los grandes simios, pero en tiempos sólo incluía a los antepasados humanos. Darwin siguió la hipótesis africana: los antepasados humanos, dijo, serían más cercanos a los chimpancés y gorilas que a los orangutanes. Y en efecto, de los 7 millones de años de historia de los homínidos, 5 millones de años son exclusivamente africanos. En esto acertó Darwin. Hay una sorpresa, sin embargo, pues nuestra estirpe se desgajó de la de los simios no en la sabana africana como se pensaba hasta hace poco (argumentando la conveniencia allí de la locomoción bípeda, etc.) – sino en la selva. Por la dentición, por la fauna que los acompaña... nuestros primeros antepasados propios habitaron los mismos ecosistemas que hoy habitan los chimpancés, la selva tropical.

Proyecta Martínez una diapositiva con un árbol evolutivo de las especies de homínidos; un árbol de los muchos posibles que se han establecido. En este, el *homo antecessor* está en la raíz del *homo sapiens* (o sea, la tesis favorecida "oficialmente" por el equipo de Atapuerca—[ver mi comentario anterior](#)) partiendo del *homo ergaster*, y éste del *homo habilis*... Y de los australopitecos, siendo el *australopithecus anamensis* el más antiguo de nuestro tronco directo.. Pero hay muchas filogenias posibles, dada la cantidad de fósiles y de interpretaciones; y ni siquiera es ésta en concreto la que más gusta a I. Martínez, arguye.

Fijémonos en los homínidos antiguos (los "no humanos", los australopitecos y parántropos)... parecían chimpancés bípedos. Se distinguen de un chimpancé puesto en pie porque los australopitecos no flexionan las rodillas al andar. (No hay hombres primitivos con rodillas flexionadas, como hacen en las películas antiguas para hacerlos simioscos—el bipedismo precede a la humanización). Las proporciones entre brazos y piernas del australopiteco son como las de los chimpancés, lo mismo el ritmo de desarrollo de las crías,

el volumen del cerebro... Chimpancés bípedos, pues, pero hay un carácter importante en la boca: los caninos del chimpancé son mucho más grandes.

Darwin ya se fijó en esta falta de desarrollo de los caninos en los machos humanos —pues los caninos suelen ser un arma de cortejo y competición entre machos. Hipótesis de Darwin: hubo reducción de los caninos porque la locomoción bípeda permitió el desarrollo de armas manejadas con las manos. Esta hipótesis puede contrastarse hoy en día con los fósiles: de ser correcta, habría en los fósiles primero un cerebro grande, luego aparecería la locomoción bípeda, y luego la reducción de los colmillos. Pero no es esto lo que dice el registro fósil: la reducción de los caninos es inicial, parece ser que incluso los primeros homínidos ya redujeron los caninos. Luego siguió la locomoción bípeda... y mucho después el desarrollo cerebral y el manejo de herramientas.

¿Cómo combatían los machos? Según Martínez, cada vez combatían menos, desde el principio de nuestra estirpe. Propone la reducción de la conflictividad, o el aumento de la cooperación, como rasgo inicial de la especie humana: la cooperación, la capacidad de aunar voluntades y colaborar. *(Esto podría venir a corroborar a quienes sostienen que en el matrimonio, que pone un fin a la competición por las hembras, está el proceso inicial de humanización. O, si se prefiere, que el matrimonio es la expresión cultural de esa tendencia biológica. En Vico puede encontrarse una tesis similar, que viene a formularse de modo simplificado como "la Familia es el origen del Estado". Otros dirían, quizá, que se encuentra la humanización en la sociabilidad extendida que supedita la funciones biológicas a la sociabilidad... por ejemplo la sexualidad reproductiva: quizá sea algo más que un chiste, que hay "homos" desde que hay "homos").*

Hace 2,5 – 2 millones de años, hubo un cambio climático (—siempre está habiendo cambios climáticos...)—un cambio que podemos llamar un deterioro en cuanto al ecosistema de los homínidos, al hacerse el régimen de lluvias más escaso en Africa oriental; se expandieron las praderas, sabanas, cada vez más secas. Las plantas cambiaron, fueron más coriáceas, más difíciles de masticar. Vemos en los parántropos adaptaciones a una masticación cada vez más intensa. La mayoría de los homínidos perdieron la carrera contra el clima y se extinguieron, excepto el género Homo. Desde hace 2,5 millones de años hay *homo*; *homo habilis* desde hace 2 millones de años (cráneo del lago Turkana). La adaptación fundamental aquí fue el tamaño

del cerebro (650 cc, casi un 50 por ciento más de cerebro que los australopitecos). Esto lo posibilitó algo inaudito en la historia de la vida: no una adaptación biológica, sino una idea...

No fue una mutación, sino un cambio de costumbres posibilitado por esa idea: alguien se volvió carnívoro. Los chimpancés son carnívoros ocasionales; los primeros humanos fueron carnívoros sistemáticos—esto fue el producto de una idea, que produjo un cambio de nicho ecológico. El consumo de carne mayor que el resto de los primates permitió reducir el tubo digestivo, que consume muchos recursos, y eso libera recursos para el desarrollo del sistema nervioso. La idea en cuestión que posibilitó esto fue el uso de materiales cortantes, la idea fue la fabricación de lascas para despellejar y trocear a las presas, supliendo las insuficiencias de la dentadura y mandíbulas.

Encontramos al *Homo erectus* africano u *homo ergaster*, 200.000 años después (hace pues 1.800.000 años): tiene un mayor cerebro. El anterior *homo habilis* se parecía corporalmente a un australopiteco: brazos largos, etc. En el *homo ergaster* ha habido una revolución en las proporciones, las piernas son ya más largas que los brazos, aunque el cuerpo aún es grande proporcionalmente. El cerebro crece hacia los 800 cc., y se desarrolla una nueva manera de tallar la piedra (la tecnología achelense o modo 2, las bifaces). Tallas de piedra con simetría, ¿buscada, o no? ¿Hay una motivación estética? En todo caso es un modo de tallar más difícil y avanzado. Presenta dificultad, requiere aprendizaje. Supone una sucesión ordenada de los golpes adecuados. Lo que los taoístas llaman "hacer fácil lo difícil", una cosa compleja desglosarla, planificar pasos para un objetivo (parecido a la sintaxis del lenguaje). *(Sobre esta cuestión vuelvo en el turno de preguntas, pues me interesa especialmente la cuestión de la ordenación de secuencias y procesos temporales, por lo que toca a la narratividad. Le pregunto a Ignacio Martínez si sería posible una convergencia de los procesos verbalizadores y de manipulación tecnológica, digamos dos comportamientos con un origen cerebral distinto, que convergen de alguna manera en este desarrollo de procesos secuenciados. Y se muestra de acuerdo Martínez en que esto podría ser el origen no sólo de la tecnología de las herramientas de piedra, sino también de la tecnología verbal que supone la sintaxis—hay lingüistas que así lo interpretan, dice. Vuelvo sobre esto en el turno de preguntas).*

El homo ergaster es el primer homínido que sale de África (se halla en el yacimiento de Dmanisi, Georgia, entre 1,7-1,8 millones de años). Migración a través de Sinaí. Entre la primera salida de África y los neanderthales sólo había hasta hace poco unos fósiles en Asia (el hombre de Pekín, etc.).. Pero en esos 25 años han cambiado mucho las cosas, gracias a Dmanisi y a Atapuerca. Son yacimientos cruciales para entender qué ocurrió en Europa entre el homo erectus y los neanderthales.

Vemos en una imagen el surco que hiende la sierra de Atapuerca, el tren minero que a finales del XIX hizo salir a la luz muchas cuevas. Algunos lugares del yacimiento:

- La Sima del Elefante, no una sima geológicamente hablando, rellena de 16 metros de yacimiento. Apareció allí un fragmento de mandíbula humana todavía sin identificar que atestigua la presencia humana en esos estratos. La antigüedad ha sido establecida mediante la bioestratigrafía de la microfauna (un trabajo de la Universidad de Zaragoza), Tiene 1,200.000 años de antigüedad, probando una ocupación humana europea tan antigua como la asiática: Asia y Europa se poblaron en edades equivalentes; no existe el misterio de "por qué Asia sí y Europa no".
- - La Gran Dolina. Allí aparecieron lo que en su momento fueron los fósiles más antiguos del continente europeo, restos de 800.000 años, *homo antecessor*, que creen (los del equipo de Atapuerca) que pertenece al linaje directo tanto de los humanos modernos como de los neanderthales. Hay pruebas de canibalismo, el más antiguo de que se tiene noticia (En España tenía que ser, "no hemos cambiado mucho"...).
- - Otro yacimiento: la Cueva Mayor, que se ramifica desde su antigua entrada en la Gran Dolina, luego obstruida, hacia los siguientes lugares.
- - La Sima de los Huesos, conectada con la cueva Mayor. Se llega allí por la Sala de los Cíclopes, tras pasar por una estrecha gatera se abre una sala grande. Lo que ha llegado a la Sima de los Huesos ha pasado por aquí. Ha sido excavada, y es significativo tanto lo que se ha encontrado como lo que no. Se encuentran restos de oso, *Ursus*

Deningeri, una especie extinta (*el antepasado del famoso Oso de las Cavernas*). Era una sala de hibernación; nos indica esto que la topografía no ha cambiado significativamente desde entonces. No se han encontrado aquí restos de herbívoros, ni de humanos, ni restos de piedra tallada.

En el fondo de la sala subterránea asciende la rampa hasta un paso estrecho, y por allí se desciende a la Sima de los Huesos, 16 metros de profundidad. Allí está el gran yacimiento donde se han encontrado más fósiles, tanto en el último fondo como en la rampa que lleva desde la sima de los huesos hasta ese fondo. Se encuentran fragmentos de esqueletos de los mismos individuos a lo largo de toda la rampa. Se pueden datar las estalagmitas con una técnica de series de uranio, y así se ve que los fósiles bajo ellas son aún más antiguos. 650.000 años de antigüedad o al menos más de 530.000 años.

El yacimiento del fondo de la sima es un sitio pequeño, especial, con poco oxígeno. Entre 1984-92, excavaciones; en el 92 se llegó al nivel más rico de la historia de la paleoantropología humana: más de 100 fósiles en apenas unos palmos. Se encuentran restos de al menos 28 personas, fragmentos de todo tipo de huesos, casi la mitad son adolescentes. También restos de *Ursus Deningeri*, de leones, panteras, zorros, lince... apenas hay microfauna. No hay herbívoros. Cráneos humanos no. 4 y 5: Agamenón y Miguelón, los mejor conservados. Reconstrucción, a partir de fragmentos, de otros cráneos por Ana Gracia: más de 12 cráneos que pronto se darán a conocer —trabajo que ha durado 25 años. Incluso estribos del oído han aparecido: todos los huesos del oído medio, que junto con la reconstrucción de las cavidades permite establecer cómo oían estas personas, claves para el sistema de comunicación. Las adaptaciones en el oído que no tienen otros primates ya estaban presentes en estos humanos de hace 500.000 años, —que las tenían seguramente porque las usaban, y hablaban como hacemos nosotros. *(Sobre esta cuestión hay mucho debate en el turno de preguntas. Allí especifica Martínez cómo es crucial una cierta estructura del oído medio para disponer de la "anchura de banda" necesaria para el lenguaje humano, no simplemente "oír" como oyen los chimpancés, sino captar riqueza de matices en esa precisa frecuencia de sonido... en*

cualquier caso sigue siendo, admite, una prueba relativa al hardware lingüístico, no al "software" de la codificación... aunque insiste en la importancia de tener esta prueba que ahora sí tenemos).

Se reconstruye la identidad de los individuos de la sima. Personas de los dos sexos, viejos, niños... hay más fósiles humanos en la Sima de los Huesos que en todos los demás yacimientos paleontológicos de humanos antiguos de todo el resto del mundo.

El cerebro del Homo antecessor es mucho mayor que el del homo ergaster. Ha pasado un millón doscientos mil años. El cuerpo es parecido al del homo ergaster, pero el cerebro ha aumentado de unos 850 a 1200 cc. ¿Para qué, nos podemos preguntar?

El tejido nervioso es costosísimo de construir y mantener. Para las madres gestantes, para criar niños, para alimentarlo en el adulto ... La ventaja debe ser enorme, pues si no se entiende biológicamente. Dos posibles respuestas, aunque quizá tengan las dos algo de cierto: 1) Resolución de problemas: fabricación de herramientas, y de aparatos. No es la mejor respuesta. Se han encontrado en la sima de los huesos un bifaz extraordinario ("Excalibur")—creen los paleoantropólogos del equipo que es un objeto votivo, dejado deliberadamente con los cuerpos. Pero es el mismo tipo de bifaz que se hacía en Africa casi un millón de años antes. No hace falta un cerebro tan grande para entender los ciclos naturales.

2) El gran problema a resolver son los demás. El cerebro grande sirve para entender a los demás. Los procesos sencillos son los que se pueden resolver y describir, pero el comportamiento humano, las expectativas cambiantes, las normas a aplicar en un caso dado... hacen necesaria la inteligencia. Es la hipótesis de la inteligencia social.

Se cree que los cuerpos de la Sima de los Huesos fueron acumulados

allí por otros seres humanos —que daban así sepultura a sus muertos. ¿Era una visión religiosa? ¿Podemos presuponer de allí una creencia en el más allá? Pero es que la explicación más sencilla de por qué se entierra a los muertos no es la de la existencia en el más allá: es que *no se soporta dejarlos a la intemperie*. Transferimos a los muertos, sabiendo que están muertos, los sentimientos que teníamos hacia ellos cuando vivos. Esto marca *un nivel de relaciones sociales tan fuerte que empieza a incluir a los muertos*. Y esto es un paso decisivo en la formación de la humanidad.

Hoy en día nos relacionamos casi más con los muertos que con los vivos—de ellos son las ideas con las que vivimos y hemos aprendido, los ideales, las Patrias, ellos han escrito los libros que leemos, compuesto la música que escuchamos....

Comparemos neanderthales y cromañones. Los neanderthales tenían más cerebro y eran más fuertes. Pero se extinguieron y los cromañones—nosotros—no. Una hipótesis es que fueron abatidos por una superioridad tecnológica (¿invención de propulsores, de armas nuevas, etc.?) Pero más potente parece otra tecnología que aparece como decoración en los propulsores—el arte, señal de la vida de las ideas. Es la tecnología más sofisticada de la evolución humana.

Pensamos en el arte primitivo a veces como algo ornamental o estético... Y esto es importante, nos encanta el diseño y la estética, no podemos vivir sin la belleza. Pero el arte son más cosas. El arte tiene un componente religioso también en Altamira, se dice, o didáctico—mostrar la anatomía de los animales para la caza... pero Martínez piensa que el arte vale para todo eso y más: es la gran revolución, el gran hallazgo: la capacidad de *extrasomatizar* el pensamiento—de *proyectar nuestras ideas al exterior del cuerpo*, comunicarlas haciéndolas visibles mediante una pared—aquí seguimos decenas de miles de años después, viendo los bisontes en la

oscuridad. Es la sociedad de la información, de la comunicación, lo que están creando los primeros humanos. Entre esas ideas están las ideas que nos reúnen y nos representan como grupo. Quizá se estuviesen pintando a sí mismos al pintar bisontes en Altamira. Eso permite desarrollar relaciones de grupo más allá de la consanguineidad: la identificación simbólica, el alineamiento de voluntades: comparado con eso, un propulsor es una tecnología sencilla y pobre.

Además el arte nos conecta a través de las generaciones, con los padres muertos, con los hijos que vendrán... ¿es esto paleontología? Quizá no sea cierto, además. Pero catorce mil años después nos seguimos reconociendo en los toros de Altamira—o en el de Osborne.

La sesión de preguntas es animadísima; yo intervengo con frecuencia (más de la que desearía el público, supongo) pero también otras personas repiten turno de pregunta. Entra aquí Martínez en algunas aclaraciones sobre cuestiones que han llamado la atención al público.

Por ejemplo, el tema del origen humano en la sabana, o en la selva, como se sostiene ahora. El bipedismo como falso problema en esto, dice Martínez, pues el bipedismo es ventajoso tanto en la selva como en la sabana; no sería esto una cuestión determinante. ¿Es una locomoción lamentable, o una extraordinaria forma de locomoción? Depende, comparativamente: los chimpancés y gorilas son cuadrúpedos lamentables. Ahorra energía al desplazarse por el suelo de la selva un bípedo.

Riqueza especial de Atapuerca: ¿devida a qué? Es un paso de animales entre la cuenca del Ebro y la de Duero. También entre la España atlántica y la mediterránea. Lugares de intersección, especiales, diversidad...

Microecológicamente, hay dos ríos que proporcionan humedad, y nace un tercero que da lugar a humedales. Diversidad de ambientes. La diversidad de carnívoros indica una gran riqueza ecológica a lo largo de los tiempos. Las cuevas también son una circunstancia afortunada, y que se hayan quedado aisladas sin que el agua vuelva a circular por ellas y arrastre los sedimentos.

El tamaño del cerebro y el desarrollo de la inteligencia. También es una cuestión compleja y que tiene más de un aspecto. Pensemos en los delfines: tienen un gran cerebro. Y en efecto desarrollan complejas redes sociales y sistemas de comunicación, pero no tecnología—ni al parecer lenguaje complejo como el humano. *(En esta cuestión intervengo para hacer la observación de que dos cosas de las que carecen los delfines son a) un rostro expresivo—son bastante inexpresivos en sus gestos, a pesar de la sonrisa; b) Capacidad de manipulación con las extremidades. Y estas dos cuestiones, en interacción con la capacidad de procesamiento de información y de relaciones sociales posibilitadas por el cerebro, podrían haber dado a un desarrollo para el que ninguna de por sí bastaría—el lenguaje. El propio Martínez está muy de acuerdo con esto, y señala que algo debió dar lugar a un fenómeno emergente, algo que resulta de una conjunción de fenómenos de nivel inferior y que da lugar a una "explosión" imprevisible. Enfatizando un pelín demasiado para mí el aspecto súbito del desarrollo del lenguaje: yo prefiero, dentro de las explosiones emergentes, verlas a cámara lenta de miles o millones de años, como un proceso evolutivo).*

Los humanos desarrollamos la interpretación de procesos como intenciones, y resulta de ahí la proyección de la personalidad humana a la naturaleza: una especie de "computador psicológico", al decir de Martínez. *(Una idea similar comenté [en este post sobre "la fe como exaptación"](#)).* Los humanos atribuimos intenciones por adelantado, evitamos lo obvio... pensamos en términos psicológicos. Sobre la inteligencia social de los hombres más primitivos no hay sino pruebas indirectas... Podemos interpretar indicios de que la red social aumentó: la Sima de los Huesos interpretada como un enterramiento... aunque no hay pruebas concluyentes.

La tesis favorecida por el equipo de Atapuerca es que la tecnología lítica modo 2 haya aparecido en dos lugares, en Africa y en Europa. Y que hay continuidad evolutiva entre el homo antecesor y el heidelbergensis en Atapuerca, no una segunda migración africana. Es una teoría objetable desde otros puntos de vista, pero es conveniente sostenerla desde la paleoantropología, no sólo por "política de la casa," sino para que los otros puntos de vista afinen sus pruebas y consigan, si se da el caso, falsar esa hipótesis.

También está la clásica pregunta un tanto "creacionista", que si realmente

descendemos "del mono"... y la contesta muy bien Martínez, diciendo que no es que "descendamos", sino que somos una especie más de primates; explica cómo los otros también "descienden del mono", que han evolucionado en algunos sentidos diferenciándose más de las formas primitivas, más de lo que lo ha hecho el hombre... porque la evolución entendida a la manera de Darwin no es un "progreso" hacia el hombre, sino una creación de formas diferentes. Nosotros hemos evolucionado hacia nuestra actual forma y cultura, y otros animales han evolucionado hacia sus actuales formas y culturas (con redes sociales, comunicación, etc.—que las tienen, incluida la transmisión cultural, aunque sea más primaria que la nuestra).

El lenguaje... ¿desarrollado hace 800.000 años? Es un problema, admite Martínez, y es una hipótesis debatible. ¿Cómo se explicaría entonces la explosión cultural exclusiva del homo sapiens, le preguntan? Cuesta creer que, aun comunicándose, hablasen entonces como nosotros. *(Yo sugiero la cuestión del protolenguaje, comunicación mejorada con respecto a los simios pero barrida luego, absorbida, por la aparición del lenguaje—como posibilidad de que se estuviese haciendo algo significativo con ese oído similar al nuestro, y que sin embargo ese algo que se hacía no haya dejado rastro. O podríamos decir que los rastros del protolenguaje están por todas partes en el lenguaje mismo.)*

De acuerdo, dice Martínez. Los datos fisiológicos (los que podemos reconstruir relativos a la capacidad de audición y vocalización) llegarían hasta la sima de los Huesos, posterior, no al homo ergaster. Los antecesor tenían el hardware necesario... En la garganta y el oído. No sabemos si tenían el software. Otros biólogos dicen que toda esta estructura vocal y auditiva podría ser una preadaptación... Algo que a Martínez no le agrada, él prefiere suponer que hablaban *(Ya [en otro post comenté](#) una curiosa resistencia por su parte a admitir que el instrumento puede surgir antes de su uso)*. La preadaptación, dice, es "una estupidez como concepto"... pues ¿cómo es que no ha dejado huella ese otro uso que se le daba entonces? Pone un ejemplo muy gráfico: Estudiamos a los pterodáctilos, y damos por hecho que volaban. ¿Por qué? ¿Por qué no habrían de ser las alas una "preadaptación"? *(Bien, él mismo reconoce que es una analogía extrema... pensada para hacernos concluir que si los pterodáctilos "volaban", igualmente concluiremos que los antecesor "hablaban"—porque tenían el*

instrumental. Es la explicación más simple... pero ya he hablado de cómo esa otra función prelingüística pudo ser absorbida por el lenguaje y por eso no dejar huella. Martínez, como muchos evolucionistas, es insuficientemente evolucionista en la cuestión del lenguaje; le planteo la objeción de que si suponemos que "hablaban" no hacemos sino retrotraer el problema de cuándo apareció, y cómo, el lenguaje—y renunciando quizá a un concepto que sirve de puente como es la preadaptación de los órganos... en realidad, le digo, prefiero el término "exaptación" de Gould, porque realmente lo de preadaptación se presta a malentendidos. Lo importante no es si hablaban o no, sino cómo, y qué decían... Porque la capacidad de aislar conceptos, de dar forma a palabras, requiere toda una evolución, un desarrollo de procesos similar al de la fabricación de bifaces. Sí se muestra de acuerdo Martínez en que [el lenguaje es una tecnología](#) que se desarrolla, quizá como producto de esa conjunción explosiva de procesos cognitivos diferentes que llegan a un determinado nivel y producen una apertura de algo nuevo).

La cultura material de los aborígenes australianos es pobre, pero su lenguaje es rico, dice. La cultura material permanece estable pero la vida interior, creatividad, etc., se ha desarrollado. No siempre van a la par... (Aquí matizaría yo que podemos encontrarnos con la falacia de "todas las lenguas igualmente ricas"—como si la evolución cultural no fuese evolución, y como si las lenguas fuesen sólo cuestión de gramáticas. Una vez desarrollada la gramática hay que desarrollar la literatura... y allí los aborígenes estaban en la edad de piedra de la literatura—y de la Gramática entendida como ciencia reflexiva, pues después de la gramática viene la Gramática).

Dos componentes hay en la creatividad: uno biológico, disponer de la capacidad cerebral necesaria, pero otro componente es social: la creatividad se hace posible en una sociedad que acepte a los inventores, a los heterodoxos. Los sistemas educativos están concebidos para que la gente no cree, no invente. Inercia social vs. creatividad. (Aquí entramos en un interesante debate tanto sobre el origen de la gran capacidad cerebral como sobre sus consecuencias... a cuenta de la neotenia. Sugiero que tiene que haber un instrumento biológico disponible para "hacer crecer" el cerebro, y que la neotenia, o infantilización de rasgos en los adultos, parece ofrecerlo—Gould y otros le han dado un papel hipotético. Una vez

producido el cambio de dieta, arguyo, una tendencia a la neotenia continuada—por razones todavía por investigar—podría haberse convertido en una vía evolutiva viable, cuando antes era inviable en un herbívoro. La nueva dieta carnívora haría sostenibles a los individuos neoténicos, o a las poblaciones en las que se transmitiese esa mutación—sobre todo si la capacidad cerebral mayor se traducía eventualmente en una mayor tecnología instrumental o social. Martínez aún va más allá, y especula que quizá una tendencia neoténica a la experimentación y a la novedad esté en la base de la creatividad humana—a pesar de las fuerzas de la tradición o de las maneras adultas de hacer las cosas, siempre tenemos algo de cachorros explorando el mundo por vez primera).

Muy de acuerdo parece Ignacio Martínez en esta tesis de la neotenia continuada, aunque luego nos recuerda que los humanos con grandes cabezotas que imaginamos como nuestros sucesores no parecen ser lo que se avecina: en realidad lo que hemos hecho con nuestra capacidad cerebral ahora es externalizarla, como hemos venido haciendo, gracias a esta misma capacidad cerebral, con tantas otras capacidades biológicas. Ahora tenemos un gran cerebro, pero es colectivo y externo—Internet—no cabe en la cabeza de los individuos.

Le preguntan desde el público por el diseño genético, sobre si abre una nueva fase de la evolución humana. Martínez dice que en este caso, como en otros, lo que estamos haciendo es en cierto modo lo que siempre hemos hecho: desarrollar instrumentos y tecnologías que suponen la resolución extrasomática de nuestros problemas—los proyectamos fuera del cuerpo, creamos herramientas que son extensiones corporales. (*Aquí está [un tanto McLuhan](#), Ignacio Martínez*). Vamos generando tecnologías que, por partes, prestan atención a diversas capacidades corporales. Creamos extensiones extrasomáticas de nuestro sistema locomotor: sistemas de transporte, las cabalgaduras, los vehículos, las ruedas... Extensiones extrasomáticas de los sentidos, con aparatos de observación, de reproducción de sensaciones visuales o auditivas, aparatos y procedimientos que aumentan la agudeza sensorial. Creamos extensiones extrasomáticas de nuestro sistema digestivo: procesamiento de la alimentación, etc. Desarrollamos extrasomáticamente, también, el sistema inmunitario (farmacia, medicina...) y hemos desarrollado, con los ordenadores, el cerebro extrasomático. Internet es el cerebro colectivo de la Humanidad, cerebro gigantesco,

extrasomático y distribuido. Y con la manipulación genética ahora queremos resolver extrasomáticamente los problemas de la muerte y la reproducción.... No se sabe aún cómo. Los paleontólogos, como los economistas, son buenos analizando lo que ha sucedido, pero no lo que va a suceder.

Termina la conferencia con una alusión a la memética, el desarrollo y transmisión de la cultura (que ha sido su tema principal...) como algo que trasciende a los individuos. Es algo a lo que con frecuencia vuelve Martínez, nos dice, en sus conversaciones con Juan Luis Arsuaga. Que quizá los individuos no seamos inmortales ni lleguemos a serlo, pero sí hemos creado, como a un nivel superior de emergencia, a estas entidades colectivas e inmortales, las culturas, las tradiciones, las patrias, las colectividades, religiones e ideologías—que a veces parecen jugar con nosotros como los dioses de la *Ilíada* jugaban con los hombres.

Me comenta la Dra. Penas que le ha encantado esta interpretación del papel del arte en la humanización y en el desarrollo de la comunicación social. Ahora bien, matiza, hay que entender el arte también como una tecnología de autocomunicación—como desarrollo de la consciencia y de la interioridad. Y a ello podríamos añadir que el desarrollo de la interacción social va dialécticamente ligado al desarrollo de la propia interioridad: a la vez que externalizamos nuestra vida interior y nuestras funciones corporales a una red social, también internalizamos esa red social para constituirnos mentalmente: la subjetividad humana compleja no es sino una representación internalizada del diálogo social—ya hablamos aquí de la [interacción internalizada](#) en el desarrollo del lenguaje y de la mente humana, y también del [teatro de la interioridad](#) que constituye la base del sujeto individual.

[The Cognitive and Evolutionary Benefits of Reflexive Interpretation](#)

📖 Otros asuntos de Blogs

- ✓ Garrick, Shakespeare, y la paradoja del comediante
- ✓ La lucha por la vida y la autoconstrucción de la humanidad
- ✓ El Gran Diseño y Hacedor de Estrellas
- ✓ #siemprepilladesorpresa
- ✓ El 9n en Radio Materialista

- ✓ Un grácil bucle, o dos
- ✓ Las torpezas y falacias de la independencia escocesa
- ✓ La televisión medieval en el teatro isabelino
- ✓ El derecho a ofenderse
- ✓ Narratividad del fotoblog
- ✓ Montaigne y la construcción social de la realidad
- ✓ Conversión, Reinterpretación, Topsight y Retroacción
- ✓ Teoría de la desilusión
- ✓ Las mentes irreverentes
- ✓ Respetar los derechos de las comunidades autónomas
- ✓ Retroprospección del Dasein
- ✓ Ignorando la mortalidad
- ✓ Estromas, marcos y virtualidad de lo real
- ✓ La perspectiva dominante en El Arte de la Guerra
- ✓ Marx y la naturaleza humana
- ✓ Primeros Principios, Resumen y Conclusión
- ✓ La Dieta de Tascala