

¿ES EL LENGUAJE UNA ADAPTACIÓN?

GUILERMO LORENZO GONZÁLEZ
Departamento de Filología Española
Universidad de Oviedo

“Este principio biológico debería sólo ser usado como un último recurso”
George C. Williams, *Adaptation and Natural Selection* (1966)

LA «DOCTRINA WILLIAMS»

Williams (1966) se ha convertido en un clásico de la biología contemporánea básicamente por su cerrada defensa del “seleccionismo génico”, esto es, de la idea (popularizada diez años después por Dawkins 1976) de que son los genes individualmente considerados (y no el genoma en su totalidad, los individuos, los grupos o las especies) los auténticos agentes sobre los que opera la selección natural. En palabras del propio Williams:

La selección natural de alelos alternativos es la única fuerza responsable de la producción y mantenimiento de adaptaciones. (Williams 1966: 61; traducción propia)

Se trata, asimismo, de un texto fundamental del enfoque adaptacionista, si bien en este sentido destaca especialmente por el empeño de clarificación conceptual de la noción misma de “adaptación” y por una actitud de cautela y prevención contra todo tipo de exceso en su aplicación. Es esta la razón por la que me interesa comenzar esta reflexión acerca de la posibilidad de concebir el lenguaje humano como una adaptación desde el punto de vista evolutivo con una concisa introducción de los comentarios y advertencias de Williams a propósito del paradigma adaptacionista en general.

Varia biológica. Filosofía, ciencia y tecnología, págs. 189-219

Acaso lo más interesante y llamativo del planteamiento de Williams consista en que considere que la apelación a una adaptación como “explicación” de un determinado rasgo de diseño biológico debería ser siempre considerada como un “último recurso”. Sus palabras no dejan lugar a duda alguna:

La regla básica —o quizá *doctrina* sería un término mejor— es que el de adaptación es un concepto especial y costoso que debería ser usado únicamente cuando realmente fuese necesario. (Williams 1966: 4; traducción propia)

Resulta bastante sorprendente leer esta declaración de principios en un texto considerado fundamental por los propios adaptacionistas, atendiendo a que en la práctica el enfoque se ha convertido en un desenfrenado empeño por alegar causas adaptacionistas que a menudo ni siquiera dan cuenta de un modo razonable de los pormenores formales de los órganos u organismos que piden explicación. Sintetizando la crítica de Gould y Lewontin (1979) al respecto, el adaptacionismo se ha venido caracterizando por la licencia para acumular una tras otra cualesquiera hipótesis basadas en el rendimiento práctico como fuerza creadora de los diseños orgánicos y por la licencia para omitir cualquier característica de dichos diseños que no se avenga a las explicaciones ofrecidas. En realidad, y muy por el contrario de lo señalado por Williams, la verdadera doctrina o regla básica del adaptacionismo ha venido siendo la de que no existen explicaciones al margen de la idea de adaptación (véase, como caso ejemplar de esta actitud, Dawkins 1996). Volveré más adelante sobre todo esto a propósito de la aplicación del paradigma al caso de la evolución del lenguaje. Antes me interesa explorar algo más el significado de la consideración por parte de Williams de la adaptación como un “último recurso”.

La declaración de las explicaciones adaptacionistas acerca de la génesis de los diseños naturales como un “último recurso” implica fundamentalmente dos aseveraciones:

1. la de que deben existir otras causas capaces de explicar el diseño de los organismos; y

2. la de que dichas causas son por alguna o por diferentes razones preferibles en principio al tipo de causa en que se basa la explicación adaptacionista.

Repárese en que la primera de estas aserciones contiene todo un desafío al llamado “argumento del diseño” (por cierto esgrimido para el caso del lenguaje por Pinker y Bloom 1990), de acuerdo con el cual detrás de un diseño natural complejo sólo puede existir una larguísima historia de evolución gradual encauzada por los méritos adaptativos de cada una de las fases atravesadas. Es decir, la negación misma de la “doctrina” de Williams. Williams contrapone a tal argumento la existencia de (al menos) los siguientes tipos alternativos de causas:

- a. leyes generales de la física y de la química;
- b. causas o efectos de carácter inespecífico; y
- c. el simple azar (véase Williams 1966: 11-12).

Volveremos inmediatamente a ellas. En cuanto a la segunda aserción, Williams parece basarse fundamentalmente en el criterio de que la concreción de cualquiera de estas tres últimas alternativas en un caso particular resulta mucho más probable que el hallazgo por parte de la naturaleza de una línea de evolución adaptativa. Parece asumir asimismo un criterio de cautela metodológica basado en la consideración de que una supuesta adaptación puede con mucha más probabilidad consistir en un simple efecto beneficioso derivado de una causa independiente sin embargo no adaptativa.

Comenzaré a desenredar todos estos conceptos por el final. Williams concede una importancia suprema a la distinción entre aquellos casos en que conviene hablar de las *causas* y de los *efectos* de un episodio de cambio evolutivo y aquellos otros en que puede propiamente hablarse de los *procedimientos* o *mecanismos* evolucionados para la satisfacción de *finalidades*, *funciones* o *propósitos*. Las dos situaciones diferenciadas por Williams se explicitan en el siguiente fragmento:

[1] La designación de algo como el *procedimiento* o *mecanismo* para una cierta *finalidad, función* o *propósito* implicará que la maquinaria en cuestión fue diseñada por la evolución para la finalidad que se le atribuye. [2] En aquellos casos en que no crea que dicha relación exista evitaré tales términos y usaré palabras más adecuadas para relaciones de tipo fortuito, como *causa* y *efecto*. (Williams 1966: 9; la traducción y la numeración entre corchetes es propia)

Lo que Williams está afirmando es que sólo en el primer tipo de casos puede realmente hablarse de “adaptación” como causa del proceso evolutivo. Pero está afirmando al mismo tiempo (y esto es crucial) que no sólo las adaptaciones resultan útiles (o reportan beneficios prácticos) a los organismos: también pueden serlo y (acaso más a menudo) los efectos derivados de causas no adaptativas de evolución. Lo fundamental en todo esto es entender que por útiles o beneficiosos que puedan ser este tipo de efectos, carecen de cualquier valor explicativo con relación al desarrollo de las características formales de los diseños naturales. La primera parte de este artículo se ocupará precisamente de desarrollar la idea de que ciertas influentes “explicaciones” sobre la evolución del lenguaje humano incurrir precisamente en esta falacia: la de hacer pasar como “finalidades” lo que en realidad son simples “efectos”, por más beneficiosos que éstos puedan ser, del proceso que ha dado lugar a nuestro particular sistema de comunicación.

Volviendo al núcleo de la “doctrina” de Williams (es decir, la consideración de la adaptación como un “último recurso”), la principal consecuencia metodológica de su aplicación debería ser la de “demorar” al máximo el ensayo de una explicación adaptacionista para un determinado fenómeno. Esto conlleva, básicamente, aplicar cualquiera de las restantes fuentes de explicación en las que resulta asimismo posible confiar y recurrir a la explicación adaptacionista sólo en el caso de que todas ellas puedan considerarse razonablemente inoperativas para el caso en cuestión. La segunda parte de este artículo afronta esta cuestión en relación con el lenguaje y desarrolla básicamente las siguientes tesis. En primer lugar, la de que el Programa Minimalista puede ser considerado como la más fiel encarnación de la “doctrina de Williams” dentro de los muy diversos intentos recientes por ofrecer explicaciones evolutivas al lenguaje humano. Lo juzgan, por tanto, injustamente aquellos que vienen sosteniendo que el minimalismo (y, en general, el pensamiento chomskyano sobre la cuestión)

se aparta de los parámetros de explicación biológica “normal” en sus apreciaciones sobre el proceso que haya podido dar lugar al fenómeno lingüístico. En segundo lugar, la de que existen muy abundantes indicios en el sentido de que la apelación a la explicación adaptacionista es dispensable para el caso del lenguaje. Las consideraciones finales de este artículo consisten en una reflexión general en torno a la noción de “función” y su relevancia en la explicación evolutiva del lenguaje humano.

DESNUDOS, ASEADOS Y PARLANCHINES. LA HIPÓTESIS (VACÍA) DEL ORIGEN DEL LENGUAJE COMO SUSTITUTO DEL ASEO SOCIAL.

Ciertas hipótesis resultan tan imaginativas, tan aparentemente bien fundamentadas y tan atractivamente expuestas, que uno no puede dejar de sentir un cierto rubor al manifestarse en su contra. Casi desearíamos que la cosas pudieran haber sido realmente como la hipótesis plantea. Sin embargo, algunas de estas hipótesis, aun reuniendo todas las virtudes mencionadas, sencillamente no funcionan. No queda entonces más remedio que vencer el rubor inicial y, casi con el sentimiento de quien se sabe maleducado al señalar con el dedo, mostrar sus deficiencias. La idea de Robin Dunbar (1996) de que el lenguaje surgió de la necesidad de sustituir las antiguas prácticas de aseo colectivo como método de cohesión social es una hipótesis de este tipo. Realmente ingeniosa y respaldada por datos y observaciones del mayor interés, no sirve sin embargo para explicar lo que se propone explicar: el origen del lenguaje humano. Sencillamente, no llega a tanto. Las páginas que siguen tratarán de mostrarlo.

El origen del lenguaje como sustituto del aseo social

La hipótesis adaptacionista de Robin Dunbar sobre el origen del lenguaje humano se basa en la idea de que la necesidad de habilitar un mecanismo de control y cohesión apto para grupos sociales cada vez más numerosos ejerció la presión selectiva necesaria para que la emergencia y desarrollo del lenguaje pudiera tener lugar. La propuesta se puede resumir en cuatro puntos esenciales:

1. Los primates viven en grupos sociales mucho más numerosos y complejos que el resto de los animales, lo que parece haber sido su

estrategia evolutiva fundamental para encarar el progresivo desplazamiento desde su primitivo hábitat arbóreo, rico en provisiones y relativamente seguro, a las mucho menos fértiles y desprotegidas extensiones de la sabana. Existe, por otra parte, una correlación entre el tamaño de los grupos sociales y el tamaño del neocortex cerebral (Aiello & Dunbar 1993). El progresivo crecimiento del neocortex entre los primates parece haber estado, por tanto, al servicio de la gestión de grupos sociales con un número creciente de individuos, como una suerte de inteligencia social (Dunbar 1996: 9-18 y 60-64).

2. Las redes de relación social entre los humanos comprende típicamente unos 150 individuos, número que resulta acorde con la correlación universal establecida entre el tamaño del neocortex y el tamaño de los grupos sociales (Dunbar 1996: 69).
3. Entre los primates no humanos, el procedimiento fundamentalmente empleado para establecer, mantener y fortalecer los vínculos en el interior del grupo social parece consistir en el aseo mutuo entre los individuos (Dunbar 1996: 35 y 68). Esta práctica permite, en efecto, que se desarrolle un alto grado de camaradería y de conocimiento intersubjetivo entre los integrantes del grupo (Dunbar 1996: 44-45).
4. El tamaño típico de los grupos de primates no humanos actuales, y presumiblemente el de las especies de las que deriva el humano moderno, es tal que las tareas de limpieza social exigen una dedicación temporal razonable (en torno al 20% entre los chimpancés, cuyos grupos comprenden unos 50 individuos). A medida que los grupos sociales de los homínidos fue alcanzando el número de miembros que hoy parece seguir siendo el típico de sus redes de relación (unos 150), el tiempo exigido por las tareas de limpieza social empezó a rondar unas cifras (en torno al 40% del día) que inevitablemente entorpecían la realización de tareas mucho más esenciales a efectos de la supervivencia de la especie, es decir, acopio de alimentos y defensa frente a los rivales (Dunbar 1996: 78). Esta es la razón que, en opinión de Dunbar, forzó el despliegue de un procedimiento cohesivo capaz de suplir al ya inadecuado del aseo social. Tal procedimiento no fue otro que el

lenguaje, que habría sido así originalmente un mecanismo de comunicación apropiado para la charla social o, en expresión del propio Dunbar (1996: 79), el cotilleo.

La ulterior extensión del lenguaje a otros dominios de aplicación ha sido razonada por Mithen (1996), en el contexto de la propia hipótesis de Dunbar, como uno de los efectos de la progresiva reorganización mental operada en los homínidos, que habrían partido de cerebros compartimentados en módulos altamente especializados y aislados los unos de los otros hasta alcanzar una estructura cerebral con una altísima interconectividad entre sus partes. La facultad del lenguaje, en origen un instrumento exclusivamente al servicio de un módulo de inteligencia social, habría así conseguido ser útil para cualesquiera de las restantes habilidades comportamentales de los humanos. Una idea semejante, por cierto, fue ya sugerida (aunque no del todo suscrita) por Susan Langer, quien ya afirmaba en 1942 que “el lenguaje es primariamente un instrumento de control social, como el grito animal, pero ha adquirido una función representativa que favorece un más alto grado de cooperación entre los individuos y permite centrar la atención personal en objetos ausentes.” (Langer 1942: 32, traducción propia; sobre esta cuestión véase Lorenzo 2002a).

La propuesta de Dunbar, sintetizada en los cuatro puntos anteriores, puede ser considerada como una muestra ejemplar de explicación adaptacionista sobre el origen del lenguaje humano en la medida en que, como el propio autor declara repetidamente (Dunbar 1996: especialmente 8 y 54), parte del supuesto de que la interrogación acerca de «por qué» ha llegado a desarrollarse algo como el lenguaje sólo puede encontrar respuesta atendiendo a «qué hacemos» con él o «para qué lo usamos».

Me propongo cuestionar que la utilidad que Dunbar le atribuye originalmente al lenguaje humano pueda realmente servir para explicar su aparición, pero antes de hacerlo quisiera comentar otra opinión relativa a la relación entre la sociabilidad, el aseo colectivo y el lenguaje que, manejando ideas y consideraciones muy semejantes a las de Dunbar, concluye sin embargo con un esquema causal muy diferente a propósito de la relación entre todos esos fenómenos. Me estoy refiriendo al conocido y, en su momento, polémico trabajo de Desmond Morris *El Mono Desnudo*,

curiosamente no referido ni una sola vez en todo el trabajo de Dunbar a pesar de las evidentes afinidades entre sus ideas y puntos de vista. Observaba ya Morris en 1967 que existe una clara desproporción entre la cantidad de suciedad acumulada en la pelambre de los primates y el tiempo que dedican a las tareas de aseo colectivo a lo largo de una jornada. Por eso, concluye Morris, la motivación de esa práctica parece ser “más social que cosmética”, pues “al contribuir a que dos animales permanezcan juntos, con ánimo colaborador y no agresivo, ayuda a estrechar lazos interpersonales entre los individuos del grupo y la colonia” (Morris 1967: 221-222). No es ésta la única afinidad entre las ideas defendidas por Morris y las defendidas por Dunbar. Como éste, también sostiene Morris que el lenguaje y, más concretamente, un tipo de lenguaje que él llama «de cortesía», fue la práctica a la que hubo de recurrirse para remediar la ineficacia del aseo social a efectos de control y cohesión sociales en un determinado punto de la hominización.

Ahora bien, existen también claras diferencias entre los enfoques de Dunbar y de Morris. La primera de ellas, podría decirse que la menos importante de las que comentaremos aquí, consiste en que para Morris la transición de uno a otro de los métodos considerados (es decir, del «aseo social» al «lenguaje») se debió, no al incremento numérico de los grupos, como sostiene Dunbar, sino a algo en cierto modo mucho más elemental: la progresiva pérdida de pelambre corporal en los homínidos, que hizo entre ellos innecesarias las primitivas prácticas de recogida continua de partículas y parásitos (Morris 1967: 224). La segunda de las diferencias, mucho más importante, consiste en que Morris no considera en absoluto que la circunstancia que restó eficacia al primitivo sistema de cohesión social a través del aseo haya sido en sí misma determinante para la emergencia y desarrollo del lenguaje humano, como en cambio sostiene Dunbar. Si el lenguaje pudo ocupar el lugar hasta entonces reservado a las prácticas de aseo colectivo fue porque ya existía, empleado para otros fines y apto para conquistar nuevos ámbitos de empleo. Concretamente, Morris estima que el lenguaje humano nació empujado o motivado por la naturaleza cooperativa de la actividad cazadora que los primates desplazados de los bosques y selvas tropicales se vieron obligados a desarrollar para sobrevivir. El lenguaje humano fue en primer término, en opinión de Morris, un «lenguaje de información», es decir, especialmente adecuado para intercambios

referentes a la localización de fuentes de alimento y, acaso, a la planificación de estrategias de captura. Otros empleos o tipos de lenguaje, como por ejemplo el «lenguaje de cortesía», deben entenderse, en opinión de Morris, como derivaciones o ramificaciones ulteriores a partir de ese punto de arranque (Morris 1967: 224).

Pasemos momentáneamente por alto el factor adaptativo al que Morris responsabiliza de la evolución del lenguaje. Lo que realmente interesa destacar del contraste entre las ideas de Morris y de Dunbar es que ilustra a la perfección la facilidad con que, volviendo a la terminología de Williams, pueden confundirse “finalidades” y “efectos”. Pasemos también por alto si uno u otro, Morris o Dunbar, tienen razón. No lo sabemos. Lo reseñable es que uno y el mismo fenómeno (el ejercicio del lenguaje a efectos de la socialización) encaja perfectamente en dos esquemas explicativos, claramente incompatibles, en un caso como finalidad (Dunbar) y en el otro como efecto (Morris). Téngase en cuenta, además, que la batería de argumentos que despliega Dunbar no decide en absoluto la cuestión, pues tan sólo ratifican la “utilidad” del lenguaje al efecto señalado y la “utilidad” es una propiedad que finalidades y efectos comparten por igual. Por todo ello, en fin, parece que la doctrina (o “navaja”) de Williams debería disuadirnos de aceptar la improbable visión de la “charla social” como “finalidad” capaz de desencadenar y dirigir el proceso de evolución del lenguaje.

La teoría de Dunbar como explicación cuasi-teleológica. Limitaciones de la propuesta.

Las ideas de Dunbar y Morris comparten, en cualquier caso, el carácter adaptacionista de la explicación que cada uno de ellos ofrece acerca del origen del lenguaje humano. El lenguaje, desde el punto de vista compartido por ambos autores, surgió y evolucionó “para” favorecer ciertas necesidades de la especie humana en determinadas encrucijadas de su desarrollo filogenético. Así entendidas, las dos teorías pueden considerarse ejemplos de lo que conocemos como explicación “cuasi-teleológica” y, por tanto, acordes con un modelo de razonamiento plenamente legítimo y con amplio respaldo intelectual en el marco de la biología contemporánea. En esta sección me centraré de nuevo en la hipótesis de Dunbar y trataré de

mostrar que, pese a cumplir con los requisitos exigibles a una explicación de esta naturaleza, no contiene sin embargo una propuesta capaz para explicar el origen del lenguaje humano.

Siguiendo el análisis de von Wright (1971: 107-114), hablamos de “explicación cuasi-teleológica” cuando la intención atribuible a la ocurrencia de un determinado fenómeno «A» resulta susceptible de ser formulada en términos de conexiones nómicas o legaliformes en relación con un fenómeno «B» identificado como objeto de la intención. Lo característico de la explicación cuasi-teleológica es que debe dejar de manifiesto un vínculo necesario entre la manifestación de «A» y la consecución de «B». La explicación nos dejará de este modo en condiciones de responder a la cuestión acerca de *cómo es y ha llegado a ser posible* «A» atendiendo a sus efectos en la consecución de «B» (Von Wright reserva la categoría de “explicación teleológica” para casos como la explicación de una conducta particular a través de una motivación anímica, en los que la intención atribuida a un agente hace “razonable” su inclinación a comportarse de tal modo, sin que sin embargo nos lo presente como absolutamente determinado a hacerlo. La inclinación, por tanto, no será susceptible de ser elevada al rango de ley universal). Las explicaciones cuasi-teleológicas son características de las ciencias biológicas y dominan en la actualidad la interpretación en términos evolutivos del diseño y comportamiento de los organismos vivos dentro de lo que conocemos como paradigma “adaptacionista”. Karl Popper ha expresado con especial claridad que una de las mayores aportaciones intelectuales de Darwin consistió precisamente en haber conseguido encauzar en términos estrictamente causales, por tanto ajenos a cualquier género de tentación vitalista o animista, la apariencia de planes, objetivos e intenciones en la evolución del mundo natural:

La teoría darwinista de la selección natural mostró que en principio era *posible reducir la teleología a la causación, mediante la explicación, en términos puramente físicos, de la existencia en el mundo de planes y propósitos*. Lo que Darwin nos mostró fue que el mecanismo de selección natural puede simular, en principio, los actos del Creador junto con sus planes y designios, del mismo modo que puede simular la actividad humana racional orientada a un objetivo o finalidad. Si esto fuese correcto, podríamos decir, desde el punto de vista del método biológico: Darwin mostró que tenemos plena libertad para recurrir en biología a

explicaciones teleológicas —incluso quienes creemos que toda explicación debe ser causal—. La razón de ello estriba en que lo que mostró es que, en principio, toda explicación teleológica podrá algún día ser reeducada a —o ulteriormente explicada en términos de— una explicación causal. (Popper 1972: 245-246; el subrayado es del original)

Una propuesta como la de Robin Dunbar acerca del origen del lenguaje humano tiene ciertamente la estructura formal de una explicación de tipo cuasi-teleológico: el lenguaje humano (A) se apunta como condición necesaria para la resolución de un determinado conflicto evolutivo, a saber, la dotación por parte de la especie de un sistema de vigilancia apto para agrupamientos sociales complejos (B). Técnicamente diremos que «B» ha ejercido “presión selectiva” sobre y, de hecho, “seleccionado naturalmente” a «A», lo que significa que «B» justifica el “origen” y el “diseño” de «A». En declaraciones explícitas de Dunbar, como la que aportamos a continuación, reconocemos con claridad que es éste en efecto el modelo de explicación por él apelado:

Los chimpancés puede que tengan, a lo sumo, un pie en la escalera del lenguaje [...] ¿Cómo ha sido posible que una especie de primate realizara esa transición [es decir, hacia el fenómeno A]? Para responder esta pregunta necesitamos entender para qué son usadas las lenguas humanas y por qué evolucionaron [fenómeno B]. (Dunbar 1996: 54; la traducción y los añadidos entre corchetes son propios)

Ahora bien, una cosa es reconocer que la explicación de Dunbar se ajusta al formato de las explicaciones cuasi-teleológicas, lo que en absoluto ponemos en duda, y otra muy diferente que el contenido concreto de su hipótesis sirva realmente de explicación a lo que la propuesta pretende dilucidar, lo que nos parece ya totalmente cuestionable.

Recordemos que Dunbar sostiene que el aumento del número de individuos por unidad de agrupamiento alcanzó en el curso de la hominización un punto crítico en el que el empleo del aseo como mecanismo de cohesión social hubiese requerido una dedicación temporal excesiva, poniendo en peligro la realización de otras tareas más apremiantes en términos de supervivencia. De este modo, el lenguaje resultó seleccionado, es decir, “originado” y “conformado”, por su capacidad para responder a una necesidad acuciante de la especie en la

mencionada encrucijada de su evolución. El lenguaje, sostiene Dunbar (1996: 78), basó la resolución de tal conflicto evolutivo en dos de sus características fundamentales:

1. Podemos hablar a varias personas al mismo tiempo. Si, como sostiene Dunbar, el lenguaje sirvió originalmente para lo mismo que el aseo, su gran aportación consistió en que permitía, frente a la estricta limitación del aseo al respecto, el establecimiento de un contacto simultáneo entre varios individuos.
2. El lenguaje permite el intercambio de información entre redes muy amplias de individuos, lo que aumenta su eficiencia, frente al aseo social, para construir vínculos de conocimiento y confianza.

Interesa apreciar que la hipótesis de Dunbar no parece exigirle al sustituto del aseo en su función de cohesión social más virtudes que las sintetizadas en los dos puntos anteriores. Pero la objeción que debemos entonces oponerle parece clara: el lenguaje humano desborda con creces tales virtudes. En otras palabras, el lenguaje resulta ser un mecanismo enormemente desajustado con relación a las necesidades que supuestamente ejercieron la presión necesaria para su selección como rasgo de la especie humana.

Lo anterior resulta especialmente claro si examinamos el primero de los dos puntos anteriores. El sustituto del aseo social debía resolver el conflicto planteado entre el número creciente de individuos necesitados de cohesión y la cantidad de tiempo destinable a tal efecto sin entorpecer la satisfacción de necesidades más elementales para la supervivencia del grupo. El aseo, basado en el contacto corporal directo entre pares de individuos, exigía una dedicación desproporcionada y a todas luces peligrosa; en cambio, un sustituto basado en un tipo de contacto a distancia, capaz de poner al mismo tiempo en relación a un amplio número de individuos, era la herramienta ideal para ocupar su lugar. Ahora bien, lo anterior no debió haber seleccionado un tipo de sistema formalmente tan complejo como el lenguaje; debería haber seleccionado, en todo caso, hábitos de vocalización

mucho más elementales, pero sin duda igualmente aptos para la exigencia señalada.

Pensemos tan sólo en una propiedad del lenguaje humano, para algunos su propiedad más definitoria o quintaesencial, la conocida como “infinitud discreta”: es decir, su infinita capacidad expresiva basada en el empleo de medios finitos. Ni el número de componentes de una emisión ni, consecuentemente, el de las propias emisiones se encuentra en modo alguno limitado de antemano por la gramática de una lengua, lo que nos permite realizar constantemente emisiones nunca antes realizadas por otros hablantes. Tal virtud radica, sin embargo, en las posibilidades combinatorias de un sistema finito localizado, de hecho, en mentes igualmente finitas. ¿En qué sentido cabría defender que las exigencias evolutivas apuntadas por Dunbar seleccionaron un mecanismo con una característica de diseño como la infinitud discreta? Creo, honestamente, que en ningún sentido en absoluto.

Frente a una objeción como la anterior, a la postura de Dunbar le caben dos líneas de defensa posibles. En primer lugar, cabría razonar que la infinitud discreta es una característica tardíamente desarrollada por el lenguaje humano; por tanto, ausente en la fase en que nuevas formas de vocalización pasaron a ocupar el espacio funcional anteriormente reservado al aseo social y únicamente desarrollada cuando esas formas lingüísticas incipientes comenzaron a servir a otros usos. De acuerdo, pero entonces lo que está explicando cuasi-teleológicamente Dunbar no es la aparición del lenguaje propiamente dicho, sino la aparición de formas de lo que, siguiendo a Bickerton (1990), conocemos hoy como “protolenguajes”: es decir, formas de comunicación basadas en el empleo de unidades significativas no sujetas a procedimientos de combinación productivos y sistemáticos. Para Bickerton, la noción abarca desde las formas iniciales del lenguaje infantil hasta los sistemas lingüísticos de compromiso conocidos como “pidgins”, originados en plantaciones esclavistas o lugares especialmente señalados en el tránsito marítimo comercial, pasando por los rudimentos comunicativos que algunos especialistas han conseguido enseñar a chimpancés. Bickerton (1990: cap.7) considera, de hecho, que el desarrollo del lenguaje humano probablemente siguió a una fase en que los homínidos empleaban formas elementales de protolenguaje como procedimiento comunicativo.

Pero la pretensión de Dunbar no es, recordémoslo, la de haber aclarado en términos cuasi-teleológicos la aparición de formas de protolenguaje entre los homínidos, sino directamente el origen del lenguaje humano. Sin embargo, el factor de presión selectiva destacado por él, es decir, la urgencia de sustituir el aseo como método de cohesión social, se nos revela como apto para haber motivado y conformado, a lo sumo, una herramienta de comunicación protolingüística, pero a todas luces ineficaz para dar lugar a un sistema con las propiedades formales que caracterizan al lenguaje humano.

La segunda línea de defensa podría consistir en señalar que si bien el lenguaje excede con creces las características necesarias para ocupar el lugar del aseo social, con todo resulta apto para ello, de modo que la hipótesis continúa funcionando. Pero si aceptamos algo así, sin embargo, la lógica de la explicación cuasi-teleológica se ve por completo quebrada. Recordemos que la esencia de este tipo de explicación consiste en el establecimiento de un vínculo *necesario* entre la existencia y las características de «A» (en este caso, el lenguaje humano) y la consecución de «B» (en este caso, la sustitución del aseo como método de cohesión social). Creo que queda ya suficientemente claro que el vínculo entre la existencia del lenguaje humano (dotado de propiedades como la “infinitud discreta”) y la sustitución con éxito del aseo social como mecanismo cohesivo no es en absoluto necesario, en la medida en que la consecución de esta meta podría haber sido igualmente llevada a cabo por algo diferente al lenguaje propiamente dicho: en concreto, por formas protolingüísticas mucho más simples y, por tanto, más proclives a aparecer en igualdad de condiciones.

Para finalizar, retomemos la segunda de las características del lenguaje que, para Dunbar, favoreció que pasara a ocupar el lugar del aseo social. Aquí el reproche que cabe oponer a la idea de Dunbar es mucho más directo. Sostiene Dunbar que la capacidad del lenguaje humano para transmitir información actuó en el sentido de facilitar y fortalecer el establecimiento de vínculos de conocimiento y confianza. Efectivamente, el grado de proximidad social entre los individuos puede, digámoslo así, medirse atendiendo al caudal y al tipo de conocimientos que comparten o están dispuestos a compartir entre sí. Ahora bien, esta capacidad presupone evidentemente que el lenguaje se hubiese desarrollado anteriormente con el

propósito de servir como instrumento cognitivo al servicio de la representación e intercambio de informaciones. Es decir, su valor como mecanismo de cohesión social habría sido un efecto lateral y subsidiario de esa capacidad más fundamental, de tipo representativo, consistente en servir como portador de información. Esto choca radicalmente, de nuevo, con las pretensiones de Dunbar, para quien el lenguaje tuvo un origen directamente relacionado con su capacidad para servir como instrumento de interacción social y no como herramienta de representación. En este sentido, podemos decir que la hipótesis de Morris, comentada arriba, resulta mucho más convincente que la de Dunbar (aunque más abajo pondremos también de relieve algunos de sus problemas), ya que Morris sostiene precisamente que el lenguaje humano fue, en origen, un «lenguaje de información», seleccionado por las exigencias de la actividad cazadora, y que sólo con posterioridad se convirtió en un «lenguaje social», al atender a nuevas presiones selectivas como la necesidad de sustituir al aseo social como mecanismo cohesivo.

Debemos concluir, en fin, que la necesidad de reemplazar el sistema de vigilancia social basado en el aseo colectivo no pudo en ningún caso ejercer la presión selectiva requerida para originar y conformar algo como el lenguaje humano. Cabe sostener, eso sí, que el lenguaje comenzó a emplearse a tal fin porque ya existía, originado con anterioridad (acaso en respuesta a algún otro tipo de factor selectivo). Cabe sostener, asimismo, que el elemento de presión selectiva señalado por Dunbar pudo dar lugar a formas de protolenguaje que, posteriormente y empujadas por factores selectivos independientes, se transformarían en lenguaje propiamente dicho. Sea cual sea el escenario evolutivo que más nos convenza, lo que queda claro es que la invitación de Dunbar a que veamos en el lenguaje el sustituto funcional de las prácticas de aseo social de los primates no humanos es insuficiente como explicación del origen del lenguaje humano plenamente articulado.

LA DOCTRINA WILLIAMS Y EL PROGRAMA MINIMALISTA. INDICIOS DEL CARÁCTER NO ADAPTATIVO DE LA EVOLUCIÓN DEL LENGUAJE

Como ya ha sido señalado, una de las señas de identidad del adaptacionismo contemporáneo consiste en la acumulación de propuestas

sobre la motivación práctica a que haya podido obedecer la evolución de un mismo rasgo de especie. Lo ilustra perfectamente el caso considerado arriba y la contraposición de los puntos de vista de Morris (1967) y Dunbar (1996) a propósito del rol evolutivo de los aspectos representativo y social del lenguaje humano. Mi crítica se ha dirigido hasta este momento al enfoque (más reciente e influyente) de Dunbar, pero en lo esencial es aplicable por igual a las ideas de Morris. No voy a repetirlo punto por punto tomando ahora a éste como objetivo. Quiero tan sólo destacar y centrarme en uno: la inversión de los papeles funcionales (“finalidad” y “efecto”) que se da en su enfoque con relación al de Dunbar. La posición al respecto de uno y otro autor se capta y sintetiza en el siguiente esquema:

<i>finalidad</i>	representación	charla social
	↓	↓
<i>rasgo evolucionado</i>	lenguaje	lenguaje
	↓	↓
<i>efecto</i>	charla social (Morris 1967)	representación (Dunbar 1996)

Teniendo en cuenta que los dos autores sitúan el proceso de hominización en un mismo escenario ambiental (la sabana, en sustitución de los hábitats arbóreos ancestrales) y que ambos apoyan sus hipótesis en las necesidades más apremiantes de ese nuevo hábitat para establecer el factor capaz de ejercer presión selectiva sobre la evolución del rasgo de especie considerado (el lenguaje), la cuestión parece inevitablemente condenada a la indeterminación. Por lo demás, la doctrina de Williams nos invita a concluir que si una determinada función puede ser razonablemente considerada por igual como una “finalidad” (capaz de modelar un proceso evolutivo) o como un “efecto” (es decir, como una ventaja en cierto modo inesperada de un determinado diseño orgánico), lo más probable es que sea

un efecto y lo más aconsejable metodológicamente el aceptarlo así. Y esto es lo que precisamente se cumple de la representación, como ya vimos que se cumplía de la charla social.

No debemos pensar, por otro lado, que al descartar una explicación adaptativa debemos automáticamente aceptar otra (o aceptar que, aunque aún no formulada, ésta deba existir). Hemos señalado ya también que éste es otro de los rasgos o licencias del adaptacionismo contemporáneo. Sin embargo (siempre con la doctrina de Williams como trasfondo metodológico), situados ante un conjunto de funciones igualmente ventajosas de un mismo rasgo, lo más razonable no parece ser el decantarse por una u otra como la finalidad del rasgo (esto es, como su función ancestral y evolutivamente presionante), sino el considerarlas a todas como efectos de un proceso de evolución desencadenado por algún tipo de factor no adaptativo. Los efectos habrían actuado, con todo, como determinantes de la permanencia y estabilidad del rasgo, de modo que continuarían desempeñando un papel, si bien no creativo, desde luego sí relevante en su historia evolutiva.

Creo entender que Williams se refiere situaciones de este tipo cuando relaciona el proceso evolutivo a “causas o efectos de carácter inespecífico” (véase arriba y Williams 1966: 11 y 12). Una “efectividad inespecífica” parece bloquear la explicación adaptativa con relación al rasgo que la manifiesta, si bien constituye en sí misma parte de la explicación que cabe dar a la historia evolutiva del rasgo. Y esta es la situación que parece darse (incluso de manera ejemplar) en el caso del lenguaje humano. No sirve para nada en particular, pero su utilidad está fuera de toda duda. Sirve, en realidad, para para un conjunto muy amplio (probablemente ilimitado o abierto) de empleos característicos, sin que existan buenas razones para señalar alguno de ellos como su función básica. Estoy hablando, ciertamente, del lenguaje tal cual lo conocemos hoy, pero parece razonable entender (precisamente a la luz de discusiones como las de Morris, Dunbar o tantos otros) que en fases ancestrales de su evolución la situación no haya sido otra. Esto no quiere decir que el lenguaje no se haya ido diversificando y enriqueciendo funcionalmente a lo largo de su historia (es fácil adivinar empleos que sin duda no le darían sus primeros usuarios), lo que sin embargo no impide aceptar la idea de que el lenguaje haya podido ser funcionalmente diverso (o inespecífico) desde sus orígenes. La

inespecificidad funcional, debe quedar claro, no implica que el lenguaje sea o haya sido alguna vez desventajoso para sus portadores; implica únicamente que no existe ningún factor práctico en particular (ninguna “finalidad” ancestral) del que pueda decirse que haya marcado el punto de arranque y la línea que el lenguaje ha seguido a lo largo de su evolución.

Creo que lo anterior capta bien la esencia de las ideas que Noam Chomsky ha venido expresando intermitentemente a propósito del tratamiento de la cuestión funcional en la investigación biologicista sobre el lenguaje. En Chomsky (1980) se acepta sin reservas el esquema tinbergeniano para el estudio de las formas de comportamiento instintivo como una pauta adecuada para el estudio del lenguaje desde el prisma de la biología. En dicho esquema (formulado en Tinbergen 1952) la cuestión funcional (“qué necesidades satisface un instinto en la economía orgánica y ecológica de la especie”) es la que se plantea precisamente en primer lugar, de modo que no parece razonable concluir que Chomsky la considere intrascendente en el caso el lenguaje. Ni siquiera es justo concluir (como se ha señalado en alguna ocasión; véase, por ejemplo, Balari 2004) que sus ideas al respecto sean evasivas o dubitativas. Bajo mi interpretación, la posición chomskyana acerca de la cuestión funcional consiste en la tesis de la falta especificidad práctica del lenguaje (llamémosla “tesis de inespecificidad funcional”; véase, por ejemplo, Chomsky 1968: 123), que consiste básicamente en el reconocimiento de toda una diversidad de funciones lingüísticas, ninguna de las cuales parece sin embargo razonable reconocer desde el punto de vista evolutivo como su “finalidad”. Todas ellas serían, en cualquier caso, “efectos” que le han asegurado estabilidad y permanencia históricas.

Chomsky, por otro lado, ha apuntado en algunas ocasiones que la causa última del origen del lenguaje acaso haya que encontrarla en efectos derivados de los procesos de reorganización anatómica a los que el cerebro humano se ha visto obligado como consecuencia de su desproporcionado crecimiento en un período relativamente corto de tiempo. Uno de esos efectos podría haber consistido en un repentino contacto entre partes del cerebro dedicadas al control de los gestos vocales y partes del cerebro dedicadas a la conceptualización del entorno (natural o social), de modo que los primeros habrían pasado a servir como un procedimiento para la manipulación mental y la expresión pública del tipo de representaciones

propias de las habilidades conceptuales de la mente homínida. Chomsky estima, además, que en un proceso de reorganización estructural de esta naturaleza es razonable entender que leyes reguladoras del desarrollo de sistemas complejos podrían haber tenido un papel de mayor relieve que factores de presión selectiva propiamente dichos (Chomsky 1994: 227).

Una reciente investigación dirigida por Bruce Lahn plantea un escenario evolutivo en que este tipo de consideraciones cobran bastante verosimilitud (Dorus & al. 2004). Las conclusiones de este trabajo apuntan a que el inusitado ritmo de crecimiento y reorganización cerebrales en la especie humana (en comparación con los ritmos a que la encefalización ha obedecido en otras especies) puede haberse debido a un elevado número de mutaciones repentinas (del orden de varios miles) que afectaron a centenares (o incluso miles) de genes relacionados con el desarrollo y el funcionamiento del cerebro. Tales mutaciones, apuntan los autores, debieron dar lugar a un tipo cerebral enormemente ventajoso que consiguió difundirse en un corto espacio de tiempo. Es importante comprender que esta explicación del tamaño y complejidad estructural del cerebro humano no es compatible con el paradigma adaptacionista, para el cual la lentitud y parsimoniosidad de los procesos de evolución son premisas inexcusables (véase al respecto, por ejemplo Dennett 1995 o Dawkins 1996). El planteamiento de Lahn y sus colegas parece más bien implicar una conspiración fortuita de mutaciones a un ritmo inusualmente acelerado y con consecuencias (contra todo pronóstico) ventajosas. Todo lo cual nos trae una palabra a la mente: azar. Incluso demasiado azar. No obstante, el azar es uno más de los agentes creativos de la evolución natural y no puede descartarse a priori que haya podido ser el agente principal en el caso en cuestión. Es más, ante una situación de evolución acelerada el factor a todas luces descartable es precisamente el adaptativo. Por otro lado, Lahn y sus colaboradores hablan de un incremento de la eficiencia mental (o de la inteligencia, si se prefiere) como la ventaja conferida por este episodio de la evolución homínida, ventaja a todas luces “inespecífica” y que nos impide establecer una “finalidad” en particular como el factor capaz de haber dirigido el proceso y hacérselo ver como una adaptación.

Resulta también interesante a este respecto el que Chomsky venga defendiendo en los últimos años la preferencia del lenguaje humano hacia las soluciones computacionales más simples, como el carácter binario (no

ternario, cuaternario o n-ario) y asimétrico (no aditivo o intersectivo) de las operaciones de concatenación sintáctica o la mayor proximidad posible de las posiciones de destino en las operaciones de desplazamiento de constituyentes (en vez de desplazarse a las más lejanas o las alejadas nodos con relación al origen). En todo ello podemos ver también la ausencia de motivaciones prácticas que hubieran podido empujar el diseño del sistema hacia soluciones menos genéricas y más adecuadas a problemas específicos. Incluso la propia ilimitación de la capacidad de incrustación estructural del procedimiento recursivo característico de la sintaxis podría apuntar asimismo a la inexistencia de un factor práctico como regulador evolutivo de este aspecto del diseño del lenguaje. Chomsky habla ante ejemplos como éstos de “condiciones de necesidad virtual”, idea que puede entenderse como la activación de las soluciones más simples o genéricas posibles ante la ausencia de dictados en sentido contrario. La viabilidad de estas condiciones parece hablarnos de la ausencia de imperativos de orden práctico en el diseño de los sistemas que obedecen a ellas.

En este sentido, me interesa retomar una vez más e interpretar un comentario de Williams (1966: 31), de acuerdo con el cual la selección natural sólo atiende a la mayor o menor bondad de sistemas de diseños alternativos, en ningún caso a consideraciones relativas a la necesidad o contingencia del diseño. Un sistema de diseño necesario (o un aspecto necesario de un determinado diseño) no puede ser seleccionado por la sencilla razón de que no entrará en competencia con diseños (o aspectos de diseños) alternativos. Volviendo ahora a las condiciones de necesidad virtual de Chomsky, son necesarias precisamente porque no compiten con otras condiciones lógicamente posibles e inclinan el diseño del sistema de tal modo que quedan por completo descartadas condiciones más específicas y complejas, siquiera como producto del azar. Se justifica de este modo la afirmación de que tales aspectos de la gramática de las lenguas naturales puedan ser considerados como resultados evolutivos carentes de valor adaptativo y por tanto no sujetos a selección propiamente dicha.

A Chomsky se le ha criticado por querer extraer el lenguaje de la lógica de la evolución natural y se ha hablado acerca de la necesidad de conciliar definitivamente su enfoque con el darwinismo para dar verosimilitud a su pretendido naturalismo (véase especialmente Calvin & Bickerton 2000 y el comentario al respecto en Lorenzo 2002b). Pero es de justicia valorar que

siempre que Chomsky se ha manifestado a propósito de la explicación evolutiva que en su opinión merece el lenguaje humano lo ha hecho para señalar como principales agentes causales en su evolución precisamente los factores apuntados por Williams como los más probables y a los que la explicación evolutiva debería recurrir siempre que no concurren indicios lo suficientemente poderosos como para ensayar en concreto una explicación adaptativa.

SOBRE LA FUNCIÓN DE LAS FUNCIONES. ÚLTIMAS CONSIDERACIONES

Ruth G. Millikan (2002) y Robert Cummins (2002) estiman que es posible contraponer dos paradigmas filosóficos fundamentales, cada uno de los cuales maneja, como atribuible a todo tipo de dispositivo u organismo, un concepto de “función” sensiblemente diferenciado:

1. De un lado, el concepto que la propia Millikan defiende (véase Millikan 1984) destaca el papel de las funciones en la supervivencia y reproducción del dispositivo u organismo portador de los rasgos que las realizan y, desde este punto de vista, a un rasgo le es atribuible como “función propia” precisamente aquella que ha beneficiado al dispositivo u organismo en cuestión al asegurarle una descendencia que de otro modo no llegaría a tener. De este modo, a las funciones se les reconoce la capacidad de explicar las características de diseño de los dispositivos u organismos que las ejecutan.
2. De otro lado, Cummins (1975) parte de una concepción de los dispositivos y organismos como sistemas caracterizados por dinámicas tanto internas (entre sus partes o componentes) como externas (entre el sistema y el entorno) de la que se sigue una idea de función en la que ante todo destaca el papel de cada una de las partes del dispositivo u organismo en algún aspecto particular de dichas dinámicas. Desde este punto de vista puede decirse que el buen “funcionamiento” del sistema le asegura la estabilidad interna y la desenvoltura en el entorno requeridas para su supervivencia y eventual reproducción, pero no que sirva para explicar las características de diseño que ese sistema en particular

tiene. Cummins estima, de hecho, que en el caso de los diseños naturales, tales características se explican únicamente por estar prefiguradas en el plan genético del organismo y en ningún caso por las funciones que puedan tener reservadas en las dinámicas propias de los sistemas de los que son parte.

Las situaciones en que resalta con más fuerza el contraste entre las concepciones que acaban de ser presentadas, de especial interés, además, para los intereses de este artículo, son precisamente aquellas en que a una determinada característica de un dispositivo u organismo le son en principio atribuibles más de una función. Es evidente, dada la sucinta caracterización de los enfoques ofrecida arriba, que para el enfoque de Millikan no todas esas funciones podrán recibir idéntica consideración y que tan sólo una (o eventualmente un conjunto de ellas; véase abajo) podrá ser considerada como “función propia” de la característica: concretamente, aquella de la que pueda más razonablemente decirse que ha incidido directamente en las tasas de supervivencia y reproducción del organismo; o, dicho de otro modo, aquella de la que pueda más razonablemente decirse que es capaz de explicar (naturalmente, en parte) la configuración que de hecho caracteriza al organismo en cuestión. Para el enfoque de Cummins, en cambio, cualesquiera dos funciones asignables a un rasgo de diseño de un organismo recibirán la misma consideración en la medida en que pueda razonablemente asignárseles un papel en las dinámicas propias del organismo.

Una ilustración. Sea, por ejemplo, el corazón humano y sean las propiedades a las que se trata de conceder (o negar) un cierto papel funcional (a) la capacidad de bombear sangre y (b) la capacidad de emitir regularmente latidos. Desde el enfoque de Millikan se considerará, claramente, que la única función de la que puede hablarse propiamente en este caso es (a) y se negará cualquier tipo de papel funcional a (b). Para el enfoque de Cummins, en cambio, (a) tiene evidentemente una función en el marco de las dinámicas internas del cuerpo humano, pero a (b) puede asimismo asignársele una función con sólo considerar un entorno con relación al cual tal propiedad cobre relieve de cara al desenvolvimiento de un cuerpo humano: por ejemplo, una consulta médica en que la auscultación de un paciente pueda servir como indicio para prescribir el

tratamiento que corrija el irregular bombeo de sangre que venía realizando el corazón hasta ese momento. Debe entenderse que Cummins no trata de justificar la idea de que la emisión de latidos explique de algún modo las características que resulta tener el corazón humano. Su argumento sería, en todo caso, el de que las características de diseño del corazón humano no las explica ni la capacidad de emisión de latidos ni la capacidad de bombeo de sangre, por más que a ambas pueda reconocérselas como funciones del corazón humano, porque sencillamente no es ésta la función que se les debe reclamar a las funciones. El corazón está prefigurado en el programa de desarrollo genético y es capaz de ejercitar cualesquiera funciones a que su configuración pueda dar pie en relación ya sea con el resto del organismo del que es parte ya sea con el entorno en que éste se desenvuelve. Por tanto, y volviendo ahora a la terminología de Williams manejada en las secciones previas de este artículo, parece que tan sólo en el paradigma de Millikan tiene cabida la distinción entre “finalidades” (como el bombeo de sangre) y “efectos” (como la emisión de latidos) de un rasgo de diseño de un organismo (el corazón humano); para Cummins, en cambio, cuanto cabe decir es que de las características de diseño de un rasgo en particular de un organismo natural se sigue toda una serie de posibles “efectos” (bombeo de sangre, emisión de latidos, etc.) capaces de incidir en su estabilidad interna y en su desenvolvimiento ambiental. La noción de “finalidad” no parece tener cabida, por tanto, en el marco de este paradigma funcional.

A continuación voy a interpretar el contraste entre los paradigmas funcionales de Millikan y Cummins no como un enfrentamiento absoluto en torno de la corrección o falsedad de la explicación adaptacionista, sino como la exposición de dos modelos alternativos de análisis, cada uno de ellos adecuado para diferentes tipos de organismos y, más concretamente, para diferentes tipos de características. Es decir, no entenderé que Cummins tiene razón en todos los casos y que por tanto el adaptacionismo es falso, sino que su análisis es el que más conviene a ciertos rasgos de diseño natural con relación a los cuales, por tanto, el adaptacionismo es falso. Del mismo modo, entenderé que la concepción de Millikan conviene en cambio a muchos otros rasgos de diseño natural, pero no que el adaptacionismo deba cumplirse en todos los casos (como por ejemplo sostienen Dawkins 1996 o Dennet 1995). Esto no es, en el fondo, más que una manera de articular con una cierta claridad conceptual las ideas de

Williams (1966), no lo olvidemos, uno de los fundadores del adaptacionismo moderno. Teniendo todo lo anterior en cuenta, hablaré de “rasgos-M” para referirme a aquellas características de un organismo que resisten la atribución de una “finalidad” (o “función propia”) y, por tanto, de una explicación adaptacionista sobre su origen, y de “rasgos-C” para referirme a aquellas otras características a las que más bien cabe atribuir “efectos” que, aunque capaces de explicar la supervivencia del organismo que las porta, no explican sin embargo el origen de su desarrollo en tales organismos. Sospecho, contra lo que Cummins pueda pensar al respecto, que el corazón humano acaso sea un buen ejemplo de “rasgo-M”. En cambio, como se desprende de cuanto se lleva dicho a lo largo de este artículo, el lenguaje humano parece más bien un buen ejemplo de “rasgo-C”: por un lado, su polivalencia funcional es clara (aunque este artículo se haya centrado casi exclusivamente en las capacidades representacional y de influencia social); por otro lado, ninguna de las funciones exige que nos situemos en escenarios extremos para que podamos atribuírsela con naturalidad (es decir, rinden constantemente servicios, al contrario de la capacidad de emisión de latidos atribuible al corazón); finalmente, con relación a cualquiera de ellas parece posible articular un escenario evolutivo en que cobraría relieve frente a las demás (de modo que la explicación adaptacionista tiende a la indeterminación). Por todo ello, lo más razonable en un caso como éste parece ser el hablar de una proliferación de “efectos” que convierten al rasgo en altamente beneficioso para sus portadores y capaz, por tanto, de explicar sus índices de presencia y persistencia en el ambiente; no, en cambio, el curso que haya podido seguir en su desarrollo evolutivo. Todo lo anterior plantea la posibilidad de invertir el lema de Pinker y Bloom (1990), según el cual es posible suscribir el funcionalismo con relación a la filogenia del lenguaje sin hacerlo con relación a la ontogenia, para afirmar que, por el contrario, al lenguaje cabe atribuirle un sinnúmero de beneficios y ventajas en su estado de evolución presente sin que ninguna de ellas aparente en cambio ser causa de su origen y evolución.

Para finalizar, voy a considerar a propósito del lenguaje dos movimientos argumentativos desplegados por Millikan (2002) con el propósito de rescatar la explicación adaptacionista precisamente en casos de atribución múltiple de funciones.

1. En primer lugar, Millikan estima que la “función propia” de un rasgo de diseño natural no ha de mantenerse necesariamente constante a lo largo de su historia evolutiva. De este modo, las situaciones de polivalencia funcional pueden analizarse como casos en que diferentes “efectos” de un mismo rasgo van sucesivamente adquiriendo el papel más relevante de cara a la supervivencia y reproducción del organismo que lo porta, de modo que su diseño podrá explicarse como resultado de una serie de adaptaciones extendidas a lo largo del tiempo, en lugar de como resultado de un único factor adaptativo. La integración de esta idea en el paradigma de Millikan conlleva tan sólo la incorporación de una distinción entre funciones propias “remotas” y funciones propias “próximas” (o “exaptaciones”, en la terminología popularizada por Gould y Vrba 1982), es decir, de un factor de “historicidad” que, en cualquier caso, no cuestiona en absoluto el poder causal concedido a la idea de “función propia” (véase, en esta línea, Dennet 1995: 438-468). Así, en la aplicación de Dunbar del paradigma adaptacionista al caso del lenguaje, la “representación” puede ser considerada como una “exaptación” que ha tomado el relevo de la “charla social” (“adaptación” original, según el modelo de explicación) como factor de presión selectiva sobre el diseño del lenguaje a partir de un cierto estadio de su evolución.

Sin embargo, esta forma de salvar la aplicabilidad del paradigma adaptacionista al caso del lenguaje tropieza con dificultades. Por una parte, en la propuesta de Dunbar resulta claro que en la capacidad de influir socialmente sobre los demás resulta crucial la capacidad representativa del lenguaje. No olvidemos que la charla social de Dunbar consiste en el intercambio de información sobre las contingencias del grupo social como medio para ganar ascendencia sobre los demás o para establecer o fortalecer lazos de confianza. Por tanto, la manera de disponer sucesivamente una y otra capacidad como factores capaces de modelar evolutivamente el diseño del lenguaje parece descansar en una estipulación arbitraria. Por otra parte, no parece

haber razones lo suficientemente convincentes para suponer que el peso relativo de la charla social como función del lenguaje haya declinado (ni, por supuesto, desaparecido) a partir de algún momento en favor del de la representación (de hecho, autores como Aitchison 1996 estiman que la principal función del lenguaje sigue siendo la de influir socialmente sobre los demás). La conclusión más razonable, en definitiva, parece ser la de que nos encontramos ante un caso de polivalencia funcional motivada por la diversidad de los efectos a los que el especial diseño del lenguaje da lugar.

2. En segundo lugar, Millikan estima que las diferentes funciones atribuidas a un mismo rasgo de diseño natural pueden consistir en “funciones relacionadas” en el marco de algún tipo de función de alcance más general. Tales “relaciones funcionales” pueden obtenerse de dos modos diferentes:
 - 2.a. Por una parte, cada una de las diferentes funciones consideradas con relación a un rasgo pueden ser vistas como “funciones adaptadas” a esa función más general, en el sentido de que cada una de ellas consista en un modo particular de realizarla o en un empleo del rasgo ajustado a una función que sin embargo puede realizarse de otros modos. Por ejemplo, tanto el andar de pie como el andar de rodillas podrían ser consideradas como diferentes funciones adaptadas a la función locomotriz de las extremidades inferiores.
 - 2.b. Por otra parte, cada una de las diferentes funciones consideradas con relación a un rasgo pueden vistas como “funciones derivadas” de esa función más general, en el sentido de que cada una de ellas consista en un paso o requisito particular para la completa realización de aquella. Por ejemplo, la capacidad tensora de los músculos intercostales puede ser considerada como una más entre las diferentes funciones derivadas de la función respiratoria.

Ninguno de estos planteamientos parece apto, sin embargo, para dar acomodo a la polivalencia funcional del lenguaje en una explicación adaptativa sobre su evolución. En cuanto a la primera alternativa (2.a.), conduce inevitablemente a problemas de indeterminación bien conocidos (Enç 2002 es una interesante aproximación a los problemas de la indeterminación en la atribución de funciones). Supongamos, tal cual sugiere la idea, que la “representación”, de un lado, y la “charla social”, de otro, son “funciones adaptadas” a algún tipo de función más general, que deberá ser consignada como la “función propia” del lenguaje atendiendo al “requisito de generalidad descriptiva” (RGD) que la propia Millikan plantea (Millikan 2002: 124). ¿A qué tipo de función más general podríamos remitir funciones tales como la “representación” o la “charla social”? Parece que la única alternativa viable consiste en el recurso a la “comunicación” como función genérica del lenguaje. Esta estrategia choca, sin embargo, con dos problemas básicos:

I. En primer lugar, que “comunicación” (es decir, la puesta en contacto entre organismos para la transferencia o el intercambio de algún tipo de señales) acaso no nombre exactamente una función, sino algo así como el tipo de situación o circunstancia capaz de facilitar el ejercicio de muy diferentes géneros de función (tales como el intercambio de información personal, ambiental, social, etc.). Es decir, que la comunicación acaso deba ser entedida antes como una especie de requisito para el ejercicio de todas esas funciones que como una función general a las que todas ellas puedan considerarse adaptadas.

II. En segundo lugar, que la idea de “comunicación” (aún reconociéndole un estatuto funcional) no parece reunir la fuerza explicativa requerida como para poder ser alegada como “causa” del diseño del lenguaje humano, en la medida en que la capacidad de contacto y transferencia de señales entre organismos puede ser fácilmente reconocida en especies animales que, sin embargo, utilizan a tal efecto sistemas con rasgos de diseño incomparables con relación a los del lenguaje humano.

En cuanto a la segunda alternativa (2.b.) nos invitaría a considerar, por ejemplo, a la función representacional como “derivada” de la función social “propia” del lenguaje, la cual pasa así a poder ser ejercitada a través de la “charla social” (es decir, a través del intercambio de información sobre lo que los demás hacen o dicen). Esta es, por cierto, la alternativa bajo la que encontraría acomodo la hipótesis evolutiva de Dunbar (1996). El problema es que en un caso como éste la “función propia” no puede considerarse “causa suficiente” para el desarrollo de los rasgos de diseño que dotan al lenguaje de su capacidad representacional, en la medida en que la influencia sobre los demás miembros del grupo parece perfectamente posible sin la necesidad de basarla en el intercambio de representaciones de ningún tipo. Pues conviene tener en cuenta que la charla social sería, en todo caso, una “función adaptada” a la función más general de influir socialmente sobre los demás, única a la que cabría considerar (atendiendo al RGD) como función propia (o finalidad) del lenguaje y atribuir poder creativo en su evolución.

Me propongo ir concluyendo y quisiera hacerlo tomando brevemente en consideración la idea de “función” propuesta en un libro reciente (y brillante) del físico Jorge Wagensberg (2004). Creo que conviene perfectamente a cuanto hemos razonado aquí sobre las “funciones” del lenguaje humano y su “función” en la explicación evolutiva de nuestro particular sistema de comunicación. Un primer aspecto destacable del planteamiento de Wagensberg consiste en el empleo de una noción de “función” lo suficientemente abarcadora como para ser aplicable por igual a la materia inerte y a la materia viva y tanto a los hábitos biológicos como a los culturales de los organismos vivos. “Función” es para Wagensberg, fundamentalmente, un atributo alusivo a la capacidad de la materia para “permanecer” o sobreponerse a las adversidades de un entorno esencialmente destructivo, ya sea manteniéndose estable (materia inerte), ya sea adaptándose a él (materia viva), ya sea modificándolo creativamente (materia culta). Pero lo realmente interesante, a efectos de lo tratado a lo largo de este artículo, es que Wagensberg deja claro que la función es lo que “resulta” del hecho de que la materia en cuestión consiga efectivamente permanecer en lugar de desaparecer y confundirse con el entorno (más bien contra pronóstico), y en absoluto “causa” de las características de la materia a las que resulte razonable responsabilizar de tal logro. Wagensberg lo

expresa diciendo que la selección “no inventa ni crea formas, sino que, sencillamente, las deja pasar, las filtra, las concentra, distorsiona la probabilidad de su presencia” (Wagensberg 2004: 125).

Todo lo anterior encaja a la perfección con las reflexiones desarrolladas en este trabajo acerca del lenguaje humano. No deberíamos confundir los “resultados” con las “causas”: es decir, retrotraer los “efectos” funcionales que han convertido al lenguaje en una herramienta de supervivencia crucial para el hombre convirtiéndolos, falazmente, en “finalidades” a las que haya podido obedecer el curso de su desarrollo evolutivo. Estimo, ya para concluir, que el lenguaje es un tipo de rasgo biológico al que conviene ejemplarmente la consideración que Cummins (2002: 162) generaliza además a todo tipo de rasgo biológico: es como es por la historia de su desarrollo, no por las funciones que ha ido adquiriendo a lo largo de tal historia. El lenguaje, en síntesis, no es una adaptación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aiello, Leslie & Dunbar, Robin (1993). “Neocortex Size, Group Size and the Evolution of Language”; *Current Anthropology*, 34, pp. 184-193.
- Aitchison, Jean. (1996): *The Seeds of Language. Language Origin and Evolution*; Cambridge University Press; Cambridge.
- Ariew, André; Cummins, Robert & Perlman, Mark (Eds.) (2002): *Functions. New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology*; Oxford University Press; Oxford.
- Balari, Sergio (2004): “Algunas reflexiones sobre el lenguaje desde la perspectiva de las ciencias biológicas”. Ponencia presentada en la sesión monográfica sobre “Lenguaje y Biología” en el XXXIV Simposio de la Sociedad Española de Lingüística (14-diciembre-2004).
- Barkow, Jerome H.; Cosmides, Leda & Tooby, John (Eds.) (1992): *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*; OUP, Oxford.
- Bickerton, Derek (1990): *Lenguaje y Especies*; Alianza Universidad; Madrid, 1994.
- Calvin, William H. y Bickerton, Derek (2000): *Lingua ex Machina. La Conciliación de las Teorías de Darwin y Chomsky sobre el Cerebro Humano*; Gedisa; Barcelona, 2001.

- Chomsky, Noam (1968): *El Lenguaje y el Entendimiento*; Seix Barral; Barcelona, 1971.
- (1980): *Reglas y Representaciones*; FCE; México, 1983.
- (1994): “El Lenguaje desde una Perspectiva Internista”. En: *Una Aproximación Naturalista a la Mente y al Lenguaje*; Prensa Ibérica; Barcelona, 1998.
- Cummins, Robert (1975): “Functional Analysis”; *Journal of Philosophy*, 72/20, pp. 741-765.
- (2002): “Neo-Teleology”. En: André Ariew, Robert Cummins & Mark Perlman (2002): pp. 157-172.
- Dawkins, Richard (1976): *El Gen Egoísta. Las Bases Biológicas de Nuestra Conducta*; Salvat; Barcelona, 1994.
- (1996): *Escalando el Monte Improbable*; Tusquets; Barcelona, 1998.
- Dennett, Daniel C. (1995): *La Peligrosa Idea de Darwin. Evolución y Significados de la Vida*; Galaxia Gutenberg; Barcelona, 1999.
- Dorus, Steve; Vallender, Eric J.; Evans, Patrick D.; Anderson, Jeffrey R.; Gilbert, Sandra L.; Mahowald, Michael; Wyckoff, Gerald J.; Malcom, Christine M. & Lahn, Bruce T. (2004): “Accelerated Evolution of Nervous System Genes in the Origin of Homo Sapiens”; *Cell*, 119, pp. 1027-1040.
- Dunbar, Robin (1996): *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language*; Harvard University Press; Cambridge (MA).
- Enç, Berent (2002): “Indeterminacy of Function Attributions”. En: André Ariew, Robert Cummins & Mark Perlman (2002): pp. 291-313.
- Gould, Stephen J. & Lewontin, Richard (1979): “The Spandrels of San Marcos and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Program”. En: Mark Riddley (1997): pp. 139-154.
- Gould, Stephen J. & Vrba, Elizabeth (1982): “Exaptation. A Missing Term in the Science of Form”; *Paleobiology*, VIII, pp. 4-15.
- Langer, Susan (1942): *Philosophy in a New Key*; Harvard University Press; Cambridge (MA).
- Lorenzo, Guillermo (2002a): “El Origen del Lenguaje como Sobresalto Natural. La Actualidad de las Ideas de Susan Langer sobre la Evolución del Lenguaje”; *Ludus Vitalis. Revista de Filosofía de las Ciencias de la Vida*, X, 17, pp. 175-193.
- (2002b): “Tres Buenas Ideas sobre el Origen del Lenguaje (y un Intento Vano)”; *Revista de Libros*, 66, pp. 27-28.
- Millikan, Ruth G. (1984): *Language, Thought, and Other Biological Categories. New Foundations for Realism*; The MIT Press; Cambridge (MA).
- (2002): “Biofunctions: Two Paradigms”. En: André Ariew; Robert Cummins & Mark Perlman (2002): pp. 113-143.

- Mithen, Steven (1996): *Arqueología de la Mente. Orígenes de la Religión, del Arte y de la Ciencia*; Crítica; Barcelona, 1998.
- Morris, Desmond (1967): *El Mono Desnudo*; Nuevas Ediciones de Bolsillo; Barcelona, 2000.
- Pinker, Steven & Bloom, Paul (1990): "Natural Language and Natural Selection". En: Jerome H. Barkow; Leda Cosmides & John Tooby (1992): pp. 451-493.
- Popper, Karl R. (1972): "La Evolución y el Árbol del Conocimiento"; En: *Conocimiento Objetivo*; Tecnos; Madrid, 2001, pp. 236-259.
- Ridley, Mark (1997): *Evolution*; Oxford University Press; Oxford.
- Tinbergen, Nikolaas (1952): "Derived Activities: Their Causation, Biological Significance, Origin and Emancipation During Evolution"; *Quarterly Review of Biology*, 27, pp. 1-32.
- Wagensberg, Jorge (2004): *La Rebelión de las Formas. O Cómo Perseverar Cuando la Incertidumbre Aprieta*; Tusquets; Barcelona.
- Williams, G. C. (1966): *Adaptation and Natural Selection*; Oxford University Press; Oxford.
- Wright, Georg von (1971): *Explicación y Comprensión*; Alianza; Madrid, 1979