

Quimeras e híbridos: ¿Problema ético o problema para la ética?*

Chimeras and Hybrids: An Ethical Problem or a Problem for the Ethics?

Iñigo de Miguel Beriain
Investigador de la UPV/EHU en la Cátedra
Interuniversitaria
(Universidad de Deusto- Universidad del
País Vasco)
de Derecho y Genoma Humano.
Bilbao
idemiguelb@yahoo.es

RESUMEN: El objetivo de este texto consiste en analizar las consecuencias que la creación de quimeras e híbridos puede llegar a tener sobre los paradigmas éticos con los que contamos ahora mismo, especialmente el antropocentrismo. Intentaremos demostrar que este paradigma no es capaz de afrontar adecuadamente la existencia de esta clase de seres, que desafían las premisas sobre las que se construye. Esto debería llevarnos a reemplazarlo por otros modelos éticos.

ABSTRACT: The aim of this paper consists on analyzing the consequences that the creation of chimeras and hybrids may have on the ethical paradigms we are currently linked to, specially the antropocentrism. We will try to demonstrate that this paradigm can not adequately face the existence of this type of beings, which defy the bases it is built on. This should lead us to replace it for another type of ethical paradigms.

PALABRAS-CLAVE: antropocentrismo, quimeras, híbridos, clonación terapéutica, derechos para los animales

KEYWORDS: antropocentrism, chimera, hybrids, therapeutic cloning, animal rights

ISSN 1989-7022

ILEMATA año 2 (2011), nº 6, 101-122

1. Introducción

En septiembre de 2007 la *Human Fertilisation Embryology Aucturity (HFEA)*, esto es, la máxima autoridad británica en todo lo que se refiere a la reproducción humana asistida, concedía a dos equipos de investigación distintos la autorización necesaria para la transferencia de un núcleo de célula somática humana a un óvulo animal previamente enucleado. Se permitía así, por primera vez en Europa, la creación de un ser vivo a partir de la fusión de una célula humana y otra animal, una figura nueva dentro de la biología, tan nueva, de hecho, que ha habido que generar una denominación específica para referirse a ella (híbridos citoplasmáticos o en su denominación inglesa, *cybrids*), ya que los nombres tradicionales de quimera o híbrido no se ajustaban de forma adecuada a este producto de la ciencia.

Este hecho provocó enérgicas reacciones entre algunos sectores sociales. El portavoz de la Academia Pontificia para las Ciencias de la

* Este trabajo ha sido posible gracias a las ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco, ref. IT-360-07, del Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco. Se halla también ligado a los proyectos de investigación SYBHEL «Sybhel. Synthetic Biology for Human Health. Ethical and Legal Issues», (<http://sybhel.org/>) y REMEDIE. Regenerative Medicine in Europe (<http://www.york.ac.uk/satsu/remedie/>), ambos financiados por una subvención del Programa Science in Society del VII Programa Marco de la Comisión Europea y a la SCH COST Action IS1001 Bio-objects and their boundaries: governing matters at the intersection of society, politics, and science (http://www.cost.eu/domains_actions/isch/Actions/IS10019), financiado por la European Science Foundation.



Received: 01/03/2011
Accepted: 23/03/2011

Vida, monseñor Elio Sgreccia, declaró al respecto que la decisión de la HFEA constituía un *"acto monstruoso contra la dignidad humana"*, siendo así que *"la condena moral por este motivo debe ser total, ante todo en nombre de la razón y en nombre de la justicia y de la ciencia, que debe ponerse al servicio del hombre y respetar la naturaleza humana"*, a lo que añadió que *"la experimentación sobre el ser humano vivo con su subsiguiente supresión hasta ahora solo se había realizado en los campos de concentración, hecho que fue condenado unánimemente por todo el mundo. Estos experimentos están prohibidos por el Código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki. Es importante resaltar que ahora que algunos laboratorios van a realizarlos, no significa que se conviertan en lícitos"*. Junto a él, científicos como Angelo Vescovi o César Nombela criticaron duramente la falta de necesidad real de acudir a estas prácticas, cuyo desarrollo se debería, en palabras del primero, a que *"existen fuertes intereses económicos. Si el modo de producir células para la terapia, a través de la clonación, pasa por este tipo de experimento, todos los enfoques se concentran allí. A los grupos financieros que los respaldan les interesa sobremanera que sea así. No les importa que existan alternativas, probablemente más seguras y más eficaces"*.

Desde entonces y hasta ahora la polémica sobre la moralidad de esta clase de experimentos y otros de muy similar naturaleza no ha hecho sino incrementarse, dando lugar a menudo a posiciones extremas que pocas veces se avienen a discutir sus puntos de vista sosegadamente. Cosa que, todo sea dicho, no debe extrañar a nadie si tenemos en cuenta que lo que se halla en juego, el trasfondo real del debate, es de una importancia supina. Y es que lo que ahora estamos decidiendo son, en realidad, dos cuestiones diferentes. De un lado, y como suele ser habitual, una de corte ético: cuáles serán nuestras actitudes frente a los distintos intentos, de los que el narrado es sólo una muestra, de proceder a la mezcla de material biológico humano con el de otras especies. ¿Estamos dispuestos a aceptar la creación de animales con genes humanos? ¿O la fusión de gametos entre distintas clases de homínidos, sin excluir al ser humano? ¿O la alteración de nuestro propio ADN con información genética procedente de animales?

Más allá de esta primera cuestión, no obstante, la creación de quimeras e híbridos abre una puerta hacia un debate metaético, que plantea la auténtica consistencia de los paradigmas que rigen la discusión bioética. En este sentido, esta polémica posee una vertiente sumamente original, que conviene explorar en profundidad. Ese, precisamente, será el objetivo de este artículo, que no pretende, a pesar de su indudable interés, internarse en la discusión ética que rodea a estas extrañas cria-

turas, sino, más bien, analizar la auténtica consistencia de algunos de los paradigmas que durante siglos han alumbrado nuestra ética. Y es que, como mostraremos a lo largo de este texto, lo que la creación de quimeras e híbridos humano animales saca a la luz es la incapacidad de toda moral basada en la visión antropocentrista de afrontar situaciones en los que los límites entre lo humano y lo animal se hallan desdibujados, lo que constituye cuando menos, una señal alarmante sobre la solvencia de este paradigma.

Como puede observarse, en suma, la cuestión que abordaremos ahora puede describirse como sumamente interesante. Tanto que, a buen seguro, el lector estará deseando internarse ya en la exposición de los argumentos sobre el caso. Ahora bien, antes de continuar, permítase-nos comenzar por una breve introducción científica que permita al lector entender de qué estamos hablando exactamente. Sólo así, nos tememos, será posible llegar al fondo de esta farragosa cuestión.

2. Quimeras e híbridos: una introducción científica

2.1. Quimeras e híbridos, un fenómeno estrictamente natural

Quimeras e híbridos no son un producto generado artificialmente por el ser humano. Antes bien, como es de sobra conocido por cualquiera que se dedique a las ciencias de la vida existen organismos adultos que provienen de la fusión de dos cigotos diferentes en las primeras fases de su desarrollo¹. Cuando esa fusión no es perfecta, acontece uno de los fenómenos más extraños que existen en nuestra especie, los denominados *fetus in fetu*², esto es, seres con su propio ADN incrustados en un huésped humano.

En cuanto a la existencia de híbridos, son numerosos los ejemplos de cruces entre animales de dos especies diferentes³. Perros y lobos son capaces de engendrar crías que, además, son fértiles. Las mulas, por su parte, nacen como fruto del cruce entre caballos y burros. Con toda su popularidad, no obstante, estos tercos animales no son los únicos ejemplos de este fenómeno que existen en la familia de los equinos. Un caso muy similar, aunque menos conocido en nuestro ámbito geográfico, dado que tiene lugar en África del Sur, es el del cebrasno o zebrasno, resultado del apareamiento de una cebrá y un asno⁴. Por tanto, en suma, pensar que hibridísimo y quimerismo, por sí mismos, son algo antinatural es, sin más, dar la espalda a la evidencia científica.

2.2. Quimeras e híbridos como producto de la intervención de la ciencia.

En el epígrafe anterior hemos mostrado cómo la aparición de quimeras e híbridos dista mucho de ser un acontecimiento ajeno a la naturaleza. Siendo, no obstante, estrictos, conviene subrayar que el ser humano ha contribuido desde hace siglos a incrementar la incidencia de estos fenómenos, dando lugar a lo que podríamos llamar híbridos o quimeras artificiales.

2.2.1. *Los híbridos artificiales.*

Hace más de cinco mil años nuestros antepasados africanos ya mezclaban distintas razas de ganado para mejorar el rendimiento de sus granjas⁵. En momentos más recientes, y gracias al desarrollo de las técnicas de reproducción asistida, la ciencia ha multiplicado las posibilidades de creación artificial de híbridos, que ha alcanzado en nuestros días elevadas cotas de popularidad. Desde los años ochenta del pasado siglo hasta hoy se han creado ya miles de animales de ellos. Sobradamente conocido es, en este sentido, el caso del "test del Golden hámster", ideado ya en los años 70 del pasado siglo⁶. El último eslabón en esta cadena de acontecimientos lo constituyen, por el momento, los híbridos citoplasmáticos que ya hemos descrito, entidades constituidas gracias a la introducción de un núcleo celular humano en la membrana de un óvulo procedente de oveja, vaca, conejo, etc⁷. Ahora bien, lo que todavía no se ha logrado, al menos por lo que sabemos, es la construcción de un híbrido humano-animal vivo, a pesar de los denodados intentos realizados en los años 20 del pasado siglo, cuando un equipo ruso liderado por Ilya Ivanov⁸ fecundó hembras de orangután con espermatozoides humanos, tentativas coronadas con un sonoro fracaso⁹.

2.2.2. *Quimeras artificiales*

La creación de animales quiméricos en laboratorio data, al menos, de 1961¹⁰. Desde entonces hasta ahora, los experimentos de este tipo han aumentado exponencialmente, tanto como sus logros¹¹. La potencialidad de esta herramienta de investigación y la espectacularidad que pueden llegar a tener sus resultados, en cualquier caso, quedó clara hace más de diez años, cuando un equipo de investigadores procedió a extraer pequeñas porciones de cerebro de fetos de codorniz para después introducirlos en el cerebro de fetos de pollo¹². Los pollos resultantes exhibieron rasgos característicos de las codornices, como el gorjeo o las sacudidas de cabeza propias de esta especie, lo que quería decir que las células transferidas habían producido grandes cambios en el ce-

rebros de sus huéspedes. De esas mismas fechas son los primeros intentos de introducción de material genético humano en cerebros de ratón para producir células neuronales o gliales¹³.

Yendo un paso más allá en la escala evolutiva, un grupo de investigadores de distintas nacionalidades, pero mayoritariamente norteamericanos, introdujo células madre neuronales humanas en embriones de monos¹⁴. Las células se distribuyeron en éstos, afectando tanto al cerebro como a la línea germinal. Evidentemente, la discusión ética que llegó a despertar fue muy notable. Casi tan elevada, de hecho, fue la que produjo otra investigación, desarrollada en el año 2002, en la que científicos hebreos insertaron neuronas humanas en el cerebro de embriones de pollos¹⁵.

Cabe reseñar también aquí que científicos de la empresa surcoreana *Maria Biotech* transfirieron en el año 2003 un grupo de células madre embrionarias humanas marcadas con una proteína fluorescente dentro de once blastocistos de ratón que después se implantaron en las hembras correspondientes. De todos ellos, cinco llegaron a nacer, portando las células marcadas en muchos de sus órganos, como el corazón, los huesos, los riñones o el hígado¹⁶. El experimento, sin embargo, tuvo que ser cancelado, debido a las protestas de la opinión pública¹⁷. Ello no obstante, y al parecer haciendo oídos sordos a la polémica, un grupo de investigadores probó en el año 2005 a mezclar células troncales embrionarias humana diferenciadas hacia líneas neuronales con células procedentes de los tejidos óseos de un ratón¹⁸. Posteriormente, la mezcla se introdujo en el cerebro de embriones de ratón a los quince días de su desarrollo. Las quimeras resultantes mostraron que las células trasplantadas se integraron en el cerebro del huésped, dando lugar a células neuronales y gliales maduras. Un año después, otro equipo trató de introducir directamente células madre embrionarias humanas en blastocistos de ratón¹⁹. Más recientemente, un equipo de investigadores de la universidad de Stanford, en Estados Unidos, conducido por un distinguido biólogo molecular, Irving Weissman, introdujo células madre neuronales humanas en fetos de ratón, generando ejemplares cuyos cerebros eran humanos hasta en un 1%. Posteriormente, fueron diseccionando los ejemplares en distintas etapas de su desarrollo, descubriendo que las células enjertadas se multiplicaban y establecían conexiones con las del ratón. De ahí que se piense que esta clase de modelos pueden ser útiles para el estudio de los orígenes genéticos de enfermedades como el Parkinson o la enfermedad de Lou Gehrig²⁰. De todo lo que acabamos de exponer puede concluirse ya que, como hemos dicho, los experimentos destinados a la creación de quimeras humano-animales avanzan a un ritmo considerable.

3. Quimeras e híbridos, un problema para el paradigma antropocentrista

3.1. El paradigma antropocentrista. Una brevísima descripción

El antropocentrismo (del griego *άνθρωπος*, *anthropos*, "humano"; y *κέντρον*, *kentron*, "centro") moral podría definirse como "la asignación de centralidad moral a la satisfacción de los intereses humanos"²². El antropocentrismo afirma que todos y sólo los seres humanos son seres dignos, esto es, seres intrínsecamente valiosos, y, por tanto, sólo ellos y nadie más que ellos deben ser considerados personas²². La base a partir de la que el antropocentrismo sostiene esta afirmación se sostiene desde dos premisas: la primera de ellas es que la racionalidad es la cualidad que hace a un ser digno; la segunda contiene sin duda un inevitable dosis de creencia metafísica, ya que sostiene que existe una naturaleza humana que todos los seres humanos comparten y, además, que esa naturaleza humana es racional, lo que le lleva a concluir que todo ser humano es racional. El antropocentrismo se encuadra así dentro de un tipo de creencias que se hallan directamente unidas a lo que se ha denominado habitualmente "argumento de la normalidad de la especie"²³, que sostiene que la adscripción de un estatuto moral a un individuo concreto se ha de hacer considerando que posee, por el mero hecho de pertenecer a una especie, las cualidades propias de un individuo "normal" de la misma²⁴.

A partir de todo esto, el antropocentrismo llega a la conclusión de que todos los seres humanos son superiores a todos los demás seres porque todos ellos son racionales (aunque no siempre demuestren una capacidad que pasa a poseer el rasgo de ontológica: el que un ser no muestre racionalidad sólo significa que no puede demostrar lo que se halla presente en el ámbito ontológico). A estas dos premisas valorativas, el antropocentrismo añade un elemento fáctico que le resulta absolutamente imprescindible para su existencia como paradigma: la posibilidad de dibujar un concepto nítido de ser humano. Y es que, dejando por un momento de lado la dificultad para aceptar las dos premisas valorativas, se hace evidente que el antropocentrismo moral es una postura que sólo resulta aceptable si previamente se concede que es posible determinar con precisión qué es la especie humana y quiénes son sus miembros. Lo contrario, esto es, decir que sólo los seres humanos son seres valiosos y, posteriormente, indicar que no es posible determinar con certeza quiénes son los seres humanos descalificaría a todo el paradigma, lo que explica perfectamente los esfuerzos emprendidos por sus defensores durante siglos para trazar una barrera

infranqueable entre humanos y animales. Este presupuesto, no obstante, casa mal con el debate científico actual. Piénsese, en este sentido, que el concepto de especie en general, y de especie humana, en particular, resulta de compleja concreción. Máxime, desde luego, cuando los recientes descubrimientos antropológicos sobre la mezcla de ADN entre humanos y neandertales hace complejo sostener la hipótesis de una humanidad separada drásticamente de las demás especies²⁵. Ahora bien, la importancia de estas objeciones preliminares a los puntos de partida fácticos del antropocentrismo palidece, sin duda, ante las sombras que sobre él proyecta la fusión de material genético humano-animal, como veremos a continuación.

3.2. El antropocentrismo ante la creación de quimeras e híbridos

Cuando nos adentramos en la discusión ética sobre la creación de quimeras e híbridos no resulta demasiado sorprendente descubrir que uno de los puntos fundamentales a los que se aferran los detractores de la creación de quimeras e híbridos es que nuestras construcciones morales más tradicionales (léase, el antropocentrismo) se basan en una división radical entre especies que resulta irremplazable a la hora de atribuir el estatuto ontológico a cada ser²⁶. A partir de esta constatación, los defensores del antropocentrismo aducen que la creación de quimeras o híbridos que mezclan características físicas o, incluso, cualidades cognitivas propias de especies diferentes supondría una clara vulneración del orden factual que sirve de base a este modelo. Por consiguiente, estas prácticas deben frenarse porque, de lo contrario, nos hallaríamos en una situación de vacío moral, en la que no sabríamos cómo tratar a las criaturas creadas a través de estos procedimientos.

Una coyuntura como esta resultaría, desde su perspectiva, especialmente preocupante cuando entre las especies implicadas se halla la humana. En tal caso, se preguntan, ¿cómo sería posible establecer el tratamiento debido, (esto es, el estatuto moral) a una quimera o un híbrido humano-animal, si no podemos determinar a qué especie pertenece (esto es, su estatuto ontológico)? ¿Cómo, a su vez, incluirla en una especie u otra o, incluso, en una tercera, de nuevo cuño? ¿Cuáles habrían de ser los parámetros desde los que partir para tomar una decisión de esta trascendencia?²⁷ Una situación como ésta generaría graves inquietudes no ya sólo en el marco de los científicos o los investigadores, sino dentro de ambos colectivos sociales. De ahí, en suma, que a juicio de quienes defienden este paradigma sería mejor evitar seguir con esta clase de experimentos²⁸.

El problema de esta clase de argumentos, aparentemente tan convincentes, es que asumen, como ley universal que el concepto

de especie es absolutamente necesario en ética, siendo así que sólo gracias a él es posible saber cómo debemos tratar a un ser. Lo que estos apologistas del paradigma omiten, sin embargo, es que esta es una premisa básica del antropocentrismo, que tal vez comparta, curiosamente, con algunos de aquellos que, desde posturas más cercanas a la defensa de los animales, desafían su tradicional imperio²⁹, pero que es completamente ajena a otros paradigmas éticos. A modo de ejemplo, citaremos aquí, sin más, los conocidos modelos propuestos por Engelhardt³⁰ o Harris³¹, para quienes la idea de especie no es relevante, lo que da un sentido a las reivindicaciones de las numerosas voces que en los últimos años han puesto en duda la verdadera relevancia de la especie para trazar los márgenes de la relevancia moral³². Estas propuestas, alternativas al antropocentrismo, no sufren demasiadas tensiones como consecuencia de la aparición de fenómenos como las quimeras o híbridos humano animales. A fin de cuentas, lo relevante para ellas son los rasgos que muestra un ser individualmente considerados, esto es, con completa independencia de la especie a la que pertenece. Así, por ejemplo, ante la presencia de uno de estos seres, John Harris se limitaría, muy probablemente, a averiguar si está dotado de capacidad suficiente para valorar desde un punto de vista moral, cualidad a la que el filósofo británico atribuye un papel crucial a la hora de determinar el estatuto ético de un ser. Una vez dilucidado este entuerto, el paradigma por él sostenido no sufriría tensión alguna para determinar cuáles serían nuestras obligaciones morales frente a la criatura en cuestión.

¿Cuál sería, por el contrario la reacción de un defensor del antropocentrismo ante una situación como esta? Lo cierto es que, muy probablemente, se vería ciertamente desconcertado. Pensemos, en este sentido, que todo su entramado conceptual se fundamenta en la creencia de que el concepto de especie se halla perfectamente delimitado, de modo que no existen "zonas muertas" entre unas y otras, y en la constancia de que resulta imposible que un ser sea capaz de cruzar esos límites, esto es, que cambie de especie. Caso de que estos axiomas resultaran vulnerados, todo el paradigma se vendría inevitablemente abajo. ¿Tienen híbridos y quimeras el potencial suficiente como para producir este efecto? A nuestro juicio, es evidente que sí, especialmente en el caso de las quimeras. Ahora bien, dado que ambos casos presentan aristas diferentes (indudablemente más puntiagudas en el de las quimeras que en el de los híbridos) convendría que los estudiáramos por separado.

3.3. Los híbridos, seres nunca antes creados

Empecemos por someter a nuestra consideración el que parece más simple de entre ambos casos. Pensemos, sin ir más lejos, en el ejemplo, hoy por hoy palpablemente actual, de los híbridos citoplasmáticos. Como se recordará, estos seres son el resultado de la mezcla de un ovocito animal y un núcleo celular humano. Su estatuto ontológico, en consecuencia, es un misterio, en cuanto que, como mezcla que son, no está claro a qué especie pertenecería esta clase de seres. ¿Habríamos de adscribirlos a la especie de la que procedía la donante del óvulo o a la especie humana? ¿O tendríamos que pensar en que pertenecen a una nueva? Dar respuesta a estas interrogantes no es, desde luego, sencillo desde la perspectiva antropocéntrica, sobre todo si tenemos en cuenta que de esa respuesta dependerá su estatuto ético: si consideramos que un híbrido citoplasmático es humano, deberíamos tratarlo como si fuera un embrión humano, esto es, como si fuese un ser humano y, por consiguiente, una persona, mientras que, si no fuera así, su estatuto ético sería completamente diferente³³.

Teniendo presente la entidad de estas cuestiones, no resulta extraño entender que, a pesar de la denuncia que desde posturas antropocentristas se ha realizado de estas técnicas, no ha sido fácil hallar entre sus defensores una defensa cerrada de la condición humana de los híbridos resultantes. Tal vez esto se deba a que, en caso de aceptar que ésta existe, la única conclusión coherente que cabría extraer sería la apelación a la adecuada atención a esos embriones in vitro y a su posterior transferencia al útero de una mujer, caso de que llegaran realmente a ser capaces de hacerlo, única forma de proteger efectivamente el derecho que, como tales humanos, tendrían de ver protegida su vida. Sea o no por lo chocante que podría resultar ver una llamada a la gestación de embriones humano-animales, lo cierto, reiteramos, es que desde el antropocentrismo no se ha dado respuesta a la cuestión del estatuto de estas criaturas (como tampoco se dio, en tiempos, a la cuestión del estatuto moral de las células resultantes de un test del Hámster, que mezclaba el espermatozoides humano con el ovocito de una hembra de esa especie, todo sea dicho).

3.4. Las quimeras, o la cuestión de la inmutabilidad de la naturaleza

Si complejo resultaba el caso de los híbridos humano-animales, más lo es todavía el de las quimeras. Y es que, en esta ocasión, y a diferencia de lo que sucedía entonces, no se genera un ser de la nada, sino que

se modifica uno que ya existe previamente. Partimos, por tanto, de una criatura que pertenece originalmente a una especie y sobre la que se comienzan a introducir elementos biológicos pertenecientes a otra. La cuestión que inmediatamente se plantea es la siguiente: ¿esta clase de modificaciones es susceptible de producir una mutación en la naturaleza del ser sobre el que se efectúan, haciendo que cambie de especie? ¿O por el contrario hemos de mantener que su naturaleza es inmutable, por muchos cambios que realicemos sobre ella? Ante estas preguntas, obviamente, sólo caben dos respuestas: o bien negamos rotundamente toda posibilidad de mutación, admitiendo que por muchos cambios que se introduzcan en un ser éste nunca cambiará de especie, o bien aceptamos que, efectivamente, alteraciones como las apenas descritas son capaces de alterar la pertenencia a una especie (ergo, la naturaleza de un ser)³⁴.

A nuestro juicio, las consecuencias de ambas conclusiones son, por distintos motivos, sumamente profundas en lo que atañe a la consistencia del paradigma antropocéntrico, ya que o bien suponen una quiebra de su postulado de que sólo los humanos son seres racionales o bien destruyen el que sostiene que todos los humanos lo son, afirmando que es sólo la posesión efectiva de racionalidad lo que dota de valor a un ser. Para entender el porqué de esta afirmación, nos centraremos, en primer lugar, en la respuesta negativa a las preguntas formuladas, esto es, la idea de que un ser jamás cambia de especie por muchos cambios que se realicen sobre él. Como es obvio, esta postura casa perfectamente con uno de los presupuestos básicos de este modelo, el de la inmutabilidad de la naturaleza de las especies. Sin embargo, si un solo experimento de quimerismo consigue crear un ser racional que no sea humano, el antropocentrismo se hallaría ante un imposible teórico, por cuanto se habría roto su postulado básico de que sólo los seres humanos son racionales³⁵. EN una situación como esta, si los defensores del antropocentrismo fueran consecuentes con el argumento de la normalidad de las especies, tendrían que tratar al animal racional como a cualquier otro animal de su especie por mucho que sus cualidades pudieran ser similares a las de un humano adulto porque su especie no es racional (sería, por decirlo de algún modo, un animal "enfermo" de racionalidad)³⁶.

Dado lo absurdo de estas derivaciones, no obstante, el antropocentrismo tendría seguramente que desecharlas, llegando, por el contrario, a la conclusión de que la quimera en cuestión debería ser considerada como ser digno (por mucho que "antológicamente" no lo fuera), aunque no fuera humana, por mostrar racionalidad. Pero, en tal caso, obviamente, estaría renunciando a la idea de que sólo los humanos son

seres dignos porque son los únicos seres racionales, pero, por encima incluso de esto, caso de comportarse de esta forma, el antropocentrismo estaría reconociendo que, efectivamente, son los rasgos que se expresan y no los ontológicos los que determinan el estatuto de un ser. Ahora bien, admitido que el hecho de mostrar un rasgo resultaría mucho más importante a la hora de establecer el estatuto de un ser que su posesión a nivel ontológico, a este paradigma le resultaría casi imposible seguir sosteniendo que *todos* los seres humanos son dignos, aunque sólo fuera porque muchos de ellos no son capaces de mostrar signo alguno de racionalidad, lo que conduciría, en último término, a la ruptura del propio paradigma.

Pasemos ahora a analizar la respuesta positiva a la cuestión planteada, esto es, la aceptación de que un cambio de especie es posible³⁷. Esta consideración permite sostener, en principio, la hipótesis fáctica de la que se parte, que sólo los humanos son racionales, a través de la aceptación de la propuesta de que si un ser muestra esos rasgos será *porque* es humano. Evidentemente, esto plantea el problema práctico de saber en qué momento se considera que tales cualidades se hallan efectivamente presentes en la criatura, pero esta cuestión no resulta teóricamente relevante, al menos en términos de consistencia interna del paradigma. Lo que, sin embargo, sí que resulta preocupante para quienes defienden posturas antropocéntricas es que si admitimos que lo que hace que un animal se vuelva humano, cambiando, en consecuencia su estatuto ontológico, es la posesión de unos rasgos concretos, ¿no tendríamos que acabar concluyendo que es la posesión de estos rasgos lo que en realidad le otorga su estatuto? ¿Qué tiene la fórmula "quien muestra la cualidad X" pertenece a la especie humana y por eso es un ser digno que no exprese la fórmula "quien muestra la cualidad X" es un ser digno? Eliminar el concepto de especie de la ecuación no supone, a nuestro juicio, merma alguna desde un punto de vista moral. Pero, si esto es así, ¿no estaríamos confesando que el concepto de especie es absolutamente inservible para la determinación de la dignidad de un ser? ¿No estaríamos señalando que lo fundamental para la valoración del ser acaba siendo la posesión de unos rasgos concretos, siendo la adscripción de la especie la consecuencia inevitable de este hecho, con lo que la pertenencia a la especie ya no es la raíz de la cualidad, sino su consecuencia?

La conclusión obvia de lo que acabamos de indicar, siguiendo una regla como la de la navaja de Ockham, es que el concepto de especie acabaría siendo completamente superfluo de cara a determinar el estatuto ético de un ser. El problema es que la admisión de esta inevitable consecuencia traería consigo consecuencias sumamente perturbadoras

para el antropologismo moral. Así, si fueran las cualidades las que determinan la dignidad, la hipótesis del *agere sequitur esse*, se vendría abajo: un ser sería humano (y por tanto digno) por ser racional y no al revés. En segundo lugar, este paradigma tendría que replantearse su postulado de que *todos* los que ahora mismo consideramos seres humanos son dignos. Y es que, si son las cualidades y no, por ejemplo³⁸, el hecho de compartir un mismo ADN lo que determina la pertenencia a una especie, ¿deberíamos seguir considerando humanos a aquellos seres que, aun compartiendo su ADN con seres humanos racionales no muestran ni llegarán jamás a mostrar estas cualidades? Obviamente, esta segunda alternativa tampoco dota de muchas opciones al antropocentrismo como paradigma.

4. Estudio de un caso concreto

La complejidad de la problemática planteada hace, a nuestro juicio, que tal vez sea pertinente intentar mostrarla de una forma más plástica a través de un ejemplo, tal y como se hace a menudo en la tradición anglosajona³⁹. Imaginemos que uno de los experimentos que actualmente se están realizando sobre embriones o fetos de chimpancés da lugar a una criatura que muestra muchas de las cualidades que habitualmente consideramos que sólo son propias de los seres humanos, más exactamente, que, según el modelo antropocéntrico se derivan necesariamente de la posesión de esa naturaleza humana⁴⁰. Imaginemos, en suma, que nuestro ejemplo ficticio da lugar al superchimpancé del que han hablado extensivamente McMahan⁴¹ o Rachels⁴².

En una situación como esta, las preguntas a plantear serían: ¿seguiría ese superchimpancé siendo un chimpancé o, por el contrario, se habría producido un cambio de especie, esto es, sería ya un ser humano? Y en ambos casos, ¿habríamos de considerarlo o no un ser digno? Algunos autores se han planteado ya esta hipótesis y le han dado respuesta. Una parte de ellos ha considerado que, en tales circunstancias, habríamos de suponer que el simio en cuestión habría cambiado de especie. Esta conclusión, como ya hemos expresado, es aparentemente la más coherente con el postulado de que sólo los humanos son racionales, sostenido por el paradigma antropocentrista, si bien, sin embargo, supondría renunciar a la idea de que la naturaleza de los seres es inmutable. Dicho de otro modo, suponer que el simio ha cambiado de especie es la única conclusión que permite mantener la hipótesis básica de que la posesión de racionalidad sólo es factible si un ser pertenece a la especie humana. Sin embargo, si aceptamos esta hipótesis básica, ¿no tendríamos que concluir que entonces no son los rasgos biológicos

sino las cualidades psíquicas las que determinan la pertenencia a la especie? Porque lo que es bien seguro es que el superchimpancé de nuestro ejemplo no compartiría una constitución biológica común con los seres humanos, de modo que sólo aceptando la premisa de que son los rasgos psíquicos, las cualidades de la mente, y no el ADN común lo que determina la pertenencia a la especie arribaríamos efectivamente a esta primera conclusión. Pero esto, ¿no haría superfluo el propio concepto de especie? ¿Y no implicaría, a su vez, la necesidad de plantearse si los humanos que no muestran racionalidad son o no humanos en verdad?

Pensemos, por el contrario, que llegamos a la conclusión de que nuestro protagonista no hubiera cambiado de especie. En este segundo caso, tampoco resultaría sencillo soportar las conclusiones a las que nos lleva el antropocentrismo: si no se acepta el cambio, se mantendrá la premisa básica de este paradigma de que la naturaleza de un ser es inmutable, pero sólo a cambio de eliminar otra de las asunciones fundamentales de este paradigma, la que sostiene que sólo los seres humanos son seres racionales y, por tanto, dignos por su naturaleza. Dicho de otro modo, se abre una contradicción manifiesta entre la conclusión de que el superchimpancé no habrá cambiado de especie y la idea del *agere sequitur esse*, que es la que fundamenta el paradigma: tendríamos un animal que actuaría como un ser racional, mostrando las cualidades que el paradigma atribuye en exclusiva a un humano sin ser un humano o, visto, desde otra perspectiva, un animal que no se comportaría, en absoluto como un animal, lo que rompería la idea de que el obrar sigue al ser y la de que sólo los humanos son seres racionales. Es, de otro lado, obvio que, si siguiéramos al pie de la letra el argumento de la normalidad de las especies que se halla entrelazado con la idea de naturaleza inmutable y la de que sólo la especie humana es digna, tendríamos la obligación de tratar al superchimpancé como a todos los demás miembros de su especie, lo que, como ha puesto de manifiesto Fletcher, no parece que fuera demasiado acorde con nuestras intuiciones morales más básicas⁴³. Una forma de solucionar este problema sería, sin duda, decir que nuestro superchimpancé racional sería digno por mostrar esa racionalidad, aun cuando ese rasgo no fuera propio de su especie. Ello no obstante, esto traería consigo, de nuevo, la necesidad teórica de justificar la relevancia del concepto de especie y el grave problema práctico de tener que justificar por qué entonces los seres humanos que no demuestran signo alguno de racionalidad habrían de ser considerados dignos, cuando la posesión de esos rasgos habría devenido el auténtico filtro de la dignidad.

5. Quimeras, híbridos y antropocentrismo. Una conclusión

Decir que la creación de quimeras o híbridos resulta una cuestión éticamente censurable se ha convertido casi en un lugar común en la discusión bioética actual. A lo largo de este breve texto, nuestra intención ha sido demostrar que, tal vez esto sea cierto, pero no lo es menos que un hecho de estas características va más allá de todo esto, hasta llegar a cuestionar algunas de las bases de nuestra ética común. Y es que, a la vista de lo expuesto, consideramos inevitable llegar a la conclusión de que resulta extremadamente complejo calificar la adecuación ética de la creación de estos seres cuando su existencia desafía, precisamente, el marco conceptual del que partimos. ¿Cómo utilizar una ética antropocéntrica para determinar la moralidad de estas prácticas, cuando lo que éstas ponen de relieve es, precisamente, la incapacidad de este modelo para dar respuesta al desafío por ellas planteado? A nuestro juicio, la postura más honesta a adoptar a partir de esta evidencia no debería, ni mucho menos, ser la de intentar a toda costa acabar con esta vía de investigación si ello se debe, en exclusiva, al deseo de preservar un paradigma que, como todos, debe ser una ayuda y no un lastre para el ser humano. Por el contrario, la conciencia de sus fallas debería invitarnos a solucionarlas o a reemplazar el antropocentrismo por otro modelo más solvente. Recuérdese, en este sentido, que no se hizo el hombre para el Sabbath, sino el Sabbath para el hombre.

¿Significa esto, en último término, que debemos permitir la construcción indiscriminada de quimeras e híbridos humano-animales? Evidentemente no. Habrá, a buen seguro, razones por las que pensar que no. La necesidad de preservar el bienestar de los chimpancés, que podrían sufrir terriblemente a consecuencia de los experimentos parece un buen motivo por el que ser cuidadosos en esta materia. Sobre todo, desde luego, si concedemos que lo que pueda salir del proceso sea merecedor del estatuto de ser digno. Lo que, en todo caso, nos resulta evidente es que esta discusión tendrá que afrontarse desde paradigmas diferentes del antropocentrismo, que tampoco tienen por qué coincidir, por supuesto, con el utilitarismo. Hora es ya, por tanto, de que nos afanemos en construirlos.

Bibliografía

- Ainsworth, C., "The Stranger Within", *New Scientist*, volumen 180, issue 2421, 15 November 2003, págs 34 y ss
- Balaban, E., "Changes in múltiple brain regions underlie species differences in a complex, congenital behavior", *Proc. Natl. Acad. Sciences USA*, nº 94 (5), 1997, págs. 2001-2006
- Balaban, E., "Changes in múltiple brain regions underlie species differences in a complex, congenital behavior", *Proc. Natl. Acad. Sciences USA*, nº 94 (5), 1997, págs. 2001-2006
- Benninger, Y, S. Marino, R. Hardegger, et als., "Differentiation and Histological Analysis of Embryonic Stem Cell-Derived Neural Transplants in Mice", *Brain Pathology*, nº 10:3, 2000, págs. 330-341.
- Billingham, R. E., L. Brent y P. B. Medawar, "Actively acquired tolerance to foreign cells", *Nature*, nº 172, 1953, págs. 603-606
- Boyce, N., "Mixing species—and crossing a line?", *USnews.com*, 10/27/03, en:
- Brenin D. R., J. Look, M. Bader et als., "Rat embryonic stem cells: A progress report", *Transplantation Proc*, nº 29, 1997, págs 1761-1765
- Brüstle, O., "Building Brains: Neural Chimeras in the Study of Nervous System Development and Repair", *Brain Pathology*, nº 9 (3), 1999, págs. 527-545
- Chen, Y., et als., "Embryonic stem cells generated by nuclear transfer of human somatic nuclei into rabbit oocytes", *Cell Research*, nº 13 (4), 2003, págs. 251-263
- Cortina, A., *Las fronteras de la persona. El valor de los animales, la dignidad de los humanos*, Madrid: Taurus, 2009
- De Lora, P., "La familia humana y otros animales", *Anuario de Filosofía del Derecho*, Tomo XXVI, 2010
- De Lora, P., *Justicia para los animales. La ética más allá de la humanidad*, Madrid: Alianza, 2003, pág. 238 y ss
- Engelhardt, T., *Los fundamentos de la bioética*, Barcelona: Paidós Básica, 1ª ed., 1995
- Fehilly, C. B. et al., "Interspecific chimerism between sheep and goat", *Nature*, nº 307, 1984, págs. 634-636
- Fehilly, C. B., S. M. Willadsen y E. M. Tucker, "Interespecific chimerism between sheep and goat", *Nature*, número 302, 1984, págs. 634-636
- Fletcher, J., "Genetic engineering", en N. C. Ostheimer & J. M. Ostheimer (Eds.), *Life or death: Who controls?*, New York: Springer. 1976, pág. 60-63.
- Goldstein, R. S., M. Drukker, B. E. Reubinoff, y N. Benvenisty, "Integration and differentiation of human embryonic stem cells transplanted to the chick embryo", *Developmental Dynamics*, nº 225, 2002, págs. 80-86.
- Greely, H. T., M. K. Cho, et als., "Thinking about the Human Neuron Mouse", *The American Journal of Bioethics*, nº 7 (5), mayo 2007, págs. 27-40
- Green, R. E., J. Krause et als, "A Draft Sequence of the Neandertal Genome", *Science*, Vol. 328, no. 5979, págs. 710-722
- Griffiths, P. E., "Squaring the Circle: Natural Kinds with Historical Essences", en Wilson, R. A. (Ed.), *Species: New Interdisciplinary Essays*, Cambridge: MIT Press, 1999, págs. 210-228

- Harris, J., *The Value of Life*, Londres: Routledge, 1989
- Heffernan, T., "Bovine Anxieties, Virgin Births and the Secret of Life", *Cultural Critique*, No. 53, *Posthumanism*, 2003, págs. 116-133
- Horta, O., "Términos básicos para el análisis del especismo", en internet: <http://www.igualdad-animal.org/articulos/oscar-horta/terminos-basicos-para-el-analisis-del-especismo>.
<http://www.usnews.com/usnews/issue/031027/misc/27chimeras.htm?track=rss>. Última visita: 5 de abril de 2011.
- James, D., S. A. Noggle, et als, "Contribution of human embryonic stem cells to mouse blastocysts", *Developmental Biology*, nº 295 (1), 2006, págs. 90-102.
- Johnson, C. Y., "Blending of Species Raises Ethical Issues", *International Herald Tribune*, 21 de abril de 2005
- Karpowicz, P., "In defense of Stem Cell Chimeras: A Response to "Crossing Species Boundaries", *American Journal of Bioethics*, volumen 3, nº 3, verano de 2003, pág. 17
- Linacre Centre, *Submission to the Science and Technology Committee Inquiry into Government Proposals for the Regulation of Hybrid and Chimera Embryos*, punto 10. Accesible en Internet en la siguiente dirección: <http://www.linacre.org/hybridchimeras.pdf>. Última visita: 26 de marzo de 2011
- Machan, T., Putting Humans First: Why We Are Nature's Favorite?, citado en: http://en.wikipedia.org/wiki/Argument_from_marginal_cases.
- Melden, A. I., *Rights and Persons*, Oxford: Blackwell, 1977, pág. 214
- Muotri, A. R., et als, "Development of functional human embryonic stem cell-derived neurons in mouse brain", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, nº 102, 2005, págs. 18644-18648.
- Ourednik, V, J. Ourednik et als., "Segregation of Human Neural Stem Cells in the Developing Primate Forebrain", *Science*, Vol. 293. no. 5536, 2001, págs. 1820 – 1824.
- Roberts, J. S., y F. Baylis, "Crossing Species Boundaries", cit., págs. 1-13
- Rossiianov, K., "Beyond species: Il'ya Ivanov and his experiments on cross. Breeding humans and anthropoid apes", *Science in Context.*, nº 15, issue 2, 2002, págs. 277-316
- Scottish Council On Human Bioethcis, *Embryonic, Fetal and Post-natal Animal-Human Mixtures: An Ethical Discussion*, pág. 24, en: http://www.bioeticaweb.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=4342. Última visita: 26 de marzo de 2011.
- Serrano Ruiz-Calderón, J. M., *Cuestiones de bioética*, Madrid: Speiro, 2º edición, 1992, pág. 121 y 122
- Siegel, A. W., "The moral insignificance of crossing species boundaries", *The American Journal of Bioethics*, nº 3(3), 2003, págs. 33-
- Steptoe, P. C. y R. G. Edwards, "Birth after the reimplantation of a human embryo", *Lancet*, nº 2, 1978, pág. 366
- Stern, M. S., "Letter: Chimaeras obtained by aggregation of mouse eggs with rat eggs", *Nature*, nº 243, 1973, págs. 472-473
- Williams, T. J., R. K. Munro, J. N. Shelton, "Production of inter-species chimeric calves by aggregation of *Bos indicus* and *Bos Taurus* demi-embryos", *Reproductive Fertility Dev.* nº 2, 1990, págs. 385-394

- Yanagimachi, R. et als., "The use of zona-free animal ova as a test system for the assessment of the fertilizing capacity of human spermatozoa", *Biol. Reprod.*, nº 15, 1978, págs. 471-476.
- Zeder, M. A., E. Emshwiller, and als, "Documenting domestication: the intersection of genetics and archaeology", *Trends Genet.*, nº 22, 2006, págs. 139-155.
- Zuelzer, W. L, K. M. Beattie, y L. E. Reisman, "Generalized unbalanced mosaicism attributable to dispermy and probable fertilization of a polar body", *American Journal of Human Genetics*, nº 16, 1964, págs. 38-51

Notas

1. Véase: <http://www.canalsocial.net/secciones/noticias/noticia.asp?ID=162>; <http://www.marana-tha.com.ar/wp/?p=714>; <http://www.lavanguardia.es/lv24h/20070906/53392144549.html>. Última visita: 18 de noviembre de 2007.
2. Cfr: <http://www.marana-tha.com.ar/wp/?p=714>. Última visita: 18 de noviembre de 2007. César Nombela, por su parte, manifestó al respecto que "los híbridos son éticamente aberrantes y científicamente absurdos" (Cfr: <http://bioet.blogspot.com/>). Última visita: 12 de noviembre de 2007).
3. Véase: Billingham, R. E., L. Brent y P. B. Medawar, "Actively acquired tolerance to foreign cells", *Nature*, nº 172, 1953, págs. 603-606; Zuelzer, W. L, K. M. Beattie, y L. E. Reisman, "Generalized unbalanced mosaicism attributable to dispermy and probable fertilization of a polar body", *American Journal of Human Genetics*, nº 16, 1964, págs. 38-51; Ainsworth, C., "The Stranger Within", *New Scientist*, volumen 180, issue 2421, 15 November 2003, págs 34 y ss.
4. Hay ocasiones en las que una fecundación da origen a un ser parásito, que no evoluciona como una mola, sino que entra en contacto con el organismo huésped y se alimenta de él. Gracias a ello, consigue desarrollar un cuerpo dotado de órganos funcionales, bien es cierto que a menudo carente de cerebro, lo que le permite sobrevivir mientras viva el huésped. La experiencia médica habla, en este sentido, de *fetus in fetu* que continúan creciendo en el cuerpo de seres humanos adultos. Tienen dientes, pelo, y muchos de los órganos y tejidos humanos, pero su existencia es puramente biológica. El cerebro no emite señal, ni tampoco se han registrado muestras de actividad encefálica organizada.
5. De hecho, estos cruces entre especies diferentes son un auténtico desafío a nuestro concepto habitual de especie, que suele caracterizar como tal al grupo de animales que se cruzan entre sí y no con otros.
6. Véase: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cebrasno>. Última visita: 18 de octubre de 2007.
7. Cfr: Zeder, M. A., E. Emshwiller, and als, "Documenting domestication: the intersection of genetics and archaeology", *Trends Genet.*, nº 22, 2006, págs. 139-155.
8. Cfr: Steptoe, P. C. y R. G. Edwards, "Birth after the reimplantation of a human embryo", *Lancet*, nº 2, 1978, pág. 366; Yanagimachi, R. et als., "The use of zona-free animal ova as a test system for the assessment of the fertilizing capacity of human spermatozoa", *Biol. Reprod.*, nº 15, 1978, págs. 471-476.
9. El primer experimento de este tipo del que tenemos noticias se desarrolló en 1998 en la empresa *Advanced Cell Technologies*, dentro de los Estados Unidos de América. En aquel caso, un equipo de investigadores dirigido por Michael West, transfirió el núcleo somático humano en un óvulo de vaca previamente enucleado, que llegó a alcanzar el estado propio de los doce días de crecimiento antes de ser destruido (Véase: Heffernan, T., "Bovine Anxieties, Virgin Births and the Secret of Life", *Cultural Critique*, No. 53, *Posthumanism*, 2003, págs. 116-133, accesible en internet en: [http://links.jstor.org/sici?sici=0882-4371\(200324\)53%](http://links.jstor.org/sici?sici=0882-4371(200324)53%3)

3C116%3ABAVBAT%3E2.0.CO%3B2-T. Última visita: 4 de abril de 2008; Dixon, P., "Cow-Human Clones. Human cloning from human cell and cows egg", en internet: <http://www.globalchange.com/humancow.htm>. Última visita: 4 de abril de 2011; Wade, N., "Human-Cow Hybrid Cells Are Topic of Ethics Panel", *The New York Times*, 18 de noviembre de 1998, en internet: <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9405E1DD1630F93BA25752C1A96E958260>. Última visita: 4 de abril de 2011). El segundo caso en aparecer data de agosto de 2003, fecha en la que un investigador de la *Shangai Second Mecial University*, en China, anunció que había creado híbridos citoplasmáticos entre humanos y conejos, siguiendo idéntico procedimiento (Cfr: Chen, Y., et als., "Embryonic stem cells generated by nuclear transfer of human somatic nuclei into rabbit oocytes", *Cell Research*, nº 13 (4), 2003, págs. 251-263).

10. Sobre la vida y logros de este famoso biólogo, véase, por ejemplo: [http://en.wikipedia.org/wiki/Ilya_Ivanovich_Ivanov_\(biologist\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ilya_Ivanovich_Ivanov_(biologist)). Última visita: 18 de octubre de 2007.
11. Véase: Rossiiianov, K., "Beyond species: Il'ya Ivanov and his experiments on cross. Breeding humans and anthropoid apes", *Science in Context.*, nº 15, issue 2, 2002, págs. 277-316.
12. En aquella ocasión, el equipo investigador se limitó, exclusivamente, a fusionar dos mórulas producidas in vitro, imitando así fielmente lo que hace la naturaleza *in vivo*. Desde entonces, la técnica ha evolucionado de forma imparabable, tratando de lograr las mezclas más extrañas (Cfr: Tarkowski, A. K., "Mouse chimeras developed from fused eggs", *Nature*, nº 190, 1961, págs. 857-860).
13. A fecha de hoy, se ha documentado sobradamente la creación de fusiones entre dos variantes de ratón, el *mus musculus* y el *mus carolis* (Cfr: Stern, M. S., "Letter: Chimaeras obtained by aggregation of mouse eggs with rat eggs", *Nature*, nº 243, 1973, págs. 472-473; Brenin D. R., J. Look, M. Bader et als., "Rat embryonic stem cells: A progress report", *Transplantation Proc*, nº 29, 1997, págs 1761-1765; Fehilly, C. B. et al., "Interspecific chimerism between sheep and goat", *Nature*, nº 307, 1984, págs. 634-636), entre vacas (*bos taurus*) y cebús (*bos indicus*) (Cfr: Williams, T. J., R. K. Munro, J. N. Shelton, "Production of inter-species chimeric calves by aggregation of *Bos indicus* and *Bos Taurus* demi-embryos", *Reproductive Fertility Dev.* nº 2, 1990, págs. 385-394) y entre cabra y oveja (Cfr: Fehilly, C. B., S. M. Willadsen y E. M. Tucker, "Interespecific chimerism between sheep and goat", *Nature*, número 302, 1984, págs. 634-636). En este último caso, tal vez el más espectacular, en cuanto que involucra a dos especies realmente diversas, lo que los científicos han llegado a hacer ha sido inyectar células procedentes del núcleo celular interno de un embrión de cabra en un blastocisto ovino y después transferir el embrión resultante en el útero de una oveja. Gracias al hecho mismo de que se mantiene la integridad del trofoblasto del blastocisto en el que se transfieren las células de cabra, es posible evitar el rechazo de la oveja gestante, consiguiendo así la supervivencia de la criatura. Los animales resultantes han demostrado tener una ovulación normal, así como la posibilidad de gestar normalmente embriones procedentes de las dos especies involucradas.
14. Cfr: Balaban, E., "Changes in múltiple brain regions underlie species differences in a complex, congenital behavior", *Proc. Natl. Acad. Sciences USA*, nº 94 (5), 1997, págs. 2001-2006.
15. Véase, por ejemplo: Brüstle, O., "Building Brains: Neural Chimeras in the Study of Nervous System Development and Repair", *Brain Pathology*, nº 9 (3), 1999, págs. 527-545 doi:10.1111/j.1750-3639.1999.tb00540.x.; Benninger, Y, S. Marino, R. Hardegger, et als., "Differentiation and Histological Analysis of Embryonic Stem Cell-Derived Neural Transplants in Mice", *Brain Pathology*, nº 10:3, 2000, págs. 330-341.
16. Cfr: Ourednik, V, J. Ourednik et als., "Segregation of Human Neural Stem Cells in the Developing Primate Forebrain", *Science*, Vol. 293. no. 5536, 2001, págs. 1820 - 1824.
17. Cfr: Goldstein, R. S., M. Drukker, B. E. Reubinoff, y N. Benvenisty, "Integration and differentiation of human embryonic stem cells transplanted to the chick embryo", *Developmental Dynamics*, nº 225, 2002, págs. 80-86.

18. Cfr: Scottish Council On Human Bioethcis, *Embryonic, Fetal and Post-natal Animal-Human Mixtures: An Ethical Discussion*, pág. 24, en: http://www.bioeticaweb.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=4342. Última visita: 26 de marzo de 2011.
19. Cfr: Boyce, N., "Mixing species—and crossing a line?", *USnews.com*, 10/27/03, en: <http://www.usnews.com/usnews/issue/031027/misc/27chimeras.htm?track=rss>. Última visita: 5 de abril de 2011.
20. Cfr: Muotri, A. R., et als, "Development of functional human embryonic stem cell-derived neurons in mouse brain", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, nº 102, 2005, págs. 18644-18648.
21. Cfr: James, D., S. A. Noggle, et als, "Contribution of human embryonic stem cells to mouse blastocysts", *Developmental Biology*, nº 295 (1), 2006, págs. 90-102.
22. De hecho, los investigadores citados propusieron la repetición del experimento pero introduciendo un cerebro al 100% humano en ratones. Un Comité de Ética informal de la universidad, compuesto por cinco personas, apoyó esta propuesta, basándose en que el tamaño del cerebro del ratón impediría el desarrollo real de un cerebro humano. Ello no obstante, el Comité sugirió que se siguiese estrechamente el desarrollo de cada uno de los ratones resultantes, matando rápidamente al que pareciera seguir algún tipo de comportamiento humano. El experimento, no obstante, nunca llegó a realizarse efectivamente, al menos hasta donde sabemos (Véase: Greely, H. T., M. K. Cho, et als., "Thinking about the Human Neuron Mouse", *The American Journal of Bioethics*, nº 7 (5), mayo 2007, págs. 27-40).
23. Cfr: Horta, O., "Términos básicos para el análisis del especismo", en internet: <http://www.igualdadanimal.org/articulos/oscar-horta/terminos-basicos-para-el-analisis-del-especismo>. Última visita: 22 de diciembre de 2010. WIKIPEDIA señala al respecto que "se ha llamado antropocentrismo a las doctrinas o perspectivas intelectuales que toman como único paradigma de juicio las peculiaridades de la especie humana, mostrando un sesgo sistemático por el hecho de que el único entorno conocido es el apto para la existencia humana, y ampliando indebidamente las condiciones de existencia de ésta a todos los seres inteligentes posibles". Véase: <http://es.wikipedia.org/wiki/Antropocentrismo>. Última visita: 22 de diciembre de 2010.
24. Serrano ha caracterizado perfectamente este punto en el siguiente fragmento: "De entre todos los seres de la tierra sólo el hombre es persona, pues sólo él es de naturaleza racional. La dignidad de la persona la tiene sólo el individuo humano y todo individuo humano. Esta dignidad se tiene desde que comienza la vida humana hasta que se termina, y se basa en la condición de persona irrepetible. No cabe deducirla, por tanto, de la aparición en un momento determinado de tal o cual cualidad en mayor o menor grado. Por otro lado, atentaría al sentido común y al propio orden jerárquico de los seres el extender esa dignidad a seres que no son personas" (Cfr: Serrano Ruiz-Calderón, J. M., *Cuestiones de bioética*, Madrid: Speiro, 2º edición, 1992, pág. 121 y 122).
25. La denominación se debe, de acuerdo con Wikipedia, a David Graham. Véase: http://en.wikipedia.org/wiki/Argument_from_marginal_cases. Última visita: 12 de diciembre de 2010.
26. Una forma de mostrar esto es caer en la cuenta de que las sillas rotas, aunque no sean adecuadas para que uno se siente en ellas, siguen siendo sillas, no monos o palmeras. Las clasificaciones no son algo rígido, sino algo razonable. A pesar de que hay gente que ya sea durante un corto periodo de tiempo o durante uno más prolongado –por ejemplo, cuando duermen o cuando se hallan en coma– carecen de agencia moral, en general las personas poseen esas capacidades, mientras que los que no son personas carecen de ellas. Así pues, tiene sentido asignarles derechos, de manera que sus capacidades sean respetadas, y puedan ser protegidas. Esto, sencillamente, no funciona para otros animales" (Cfr: Machan, T., *Putting Humans First: Why We Are Nature's Favorite?*, citado en: http://en.wikipedia.org/wiki/Argument_from_marginal_cases. Véase también, a este respecto: De Lora, P., *Justicia para los animales. La ética más allá de la humanidad*, Madrid: Alianza, 2003, pág. 238 y ss). Véase: también, en este sentido: Melden, A. I., *Rights and Persons*, Oxford: Blackwell, 1977,

pág. 214; De Lora, P., "La familia humana y otros animales", Anuario de Filosofía del Derecho, Tomo XXVI, 2010, pág. 21). En España, este argumento ha sido acogido, por ejemplo, por Adela Cortina, quien ha escrito que: "Sin duda hay seres de la especie humana que no pueden ejercer esas capacidades, como ocurre con los niños, los discapacitados psíquicos o los enfermos mentales, pero en estos caso se entiende que la carencia no es una simple característica, como ocurriría si un animal no humano careciera de esa capacidad. Un pájaro sin alas no es un pez, y un ser humano seriamente discapacitado no es un mono. No es una obligación moral para la sociedad intentar que individuos no humanos puedan sentarse a la mesa, compartir conversaciones, entender que celebramos un cumpleaños y cualesquiera otras actividades sociales de la vida cotidiana. Sí lo es en el caso de que sea un individuo de la especie humana, y por eso, cuando se trata de capacidades valiosas es una obligación de la comunidad ayudarse, para que puedan llegar a ejercerlas. Ése es el sentido de la norma de la especie, por eso esas capacidades deben protegerse con un derecho. No significa esto que la norma de la especie funcione como una suerte de ley natural, sino que es la base natural frente a la cual valoramos aquellas capacidades que nos parecen irrenunciables para llevar adelante una vida buena y entonces tenemos un motivo moral para ayudar a sesos seres a desarrollarlas. Como la comunidad humana es el medio de socialización de los seres humanos, y sólo en ella cabe la posibilidad de desarrollar esas capacidades, la comunidad humana tiene motivos morales para sentirse moralmente obligada a proteger a sus miembros, reconociéndoles derechos y plasmando sus obligaciones en políticas públicas como una elemental cuestión de justicia" (Cfr: Cortina, A., *Las fronteras de la persona. El valor de los animales, la dignidad de los humanos*, Madrid: Taurus, 2009, pág. 188).

27. La mejor muestra de todo ello son los resultados obtenidos por el Neandertal Genome Project, un proyecto de investigación internacional desarrollado por un grupo de investigación liderado por Svante Pääbo desde el Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva de Leipzig, que ha logrado desarrollar al menos una primera versión de lo que se piensa podía ser el ADN de los neandertales, a través del estudio de los restos de una hembra que murió en la cueva de Vindija, en Croacia, hace unos 30.000 años, publicando sus hallazgos en la prestigiosa revista Science el 7 de mayo de 2010. 28. En este artículo se muestra que entre nuestros antepasados y los neandertales sólo existían 83 genes diferentes, genes cuya utilidad por el momento se desconoce, pero que, en todo caso, no hacían imposible, ni mucho menos la convivencia e, incluso, la fusión entre ambas especies. De hecho, el estudio ha desvelado que los individuos euroasiáticos comparten del 1% al 4% de su ADN con los neandertales, lo que demuestra que su contacto originó descendientes que constituirían una mezcla de ambas especies, por lo que parte del ADN de los neandertales permanece vivo en nosotros. Se puede, por tanto, afirmar, a día de hoy, y de acuerdo con el estado actual de la ciencia que los seres humanos actuales son un producto de la hibridación entre nuestros antepasados cuando decidieron salir de África y los neandertales que hallaron en su migración. Lo que, si se prefiere, también puede interpretarse como que los seres humanos actuales son menos puramente humanos que aquellos otros que aún no se habían mezclado con los neandertales, con todas las consecuencias que ello puede traer consigo para el concepto de especie humana. Véase, por todos: Departamento de Comunicación del CSIC, "El ser humano moderno se hibridó con los neandertales tras salir de África", 06/05/2010, en: http://www.csic.es/web/guest/noticias;jsessionid=84C55121EB908139FB23206C26CB8C70?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=/contentviewer/view&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=workspace://SpacesStore/13206419-3816-448d-b175-116af986ae0b&contentType=news. Última visita: 2 de Enero de 2010 y Green, R. E., J. Krause et als, "A Draft Sequence of the Neandertal Genome", *Science*, Vol. 328, no. 5979, págs. 710-722.

29. La creencia que se halla inserta en esta forma de pensamiento, de hondas raíces aristotélicas, es que los miembros de una misma especie comparten una misma esencia, esto es, un sustrato común a todos ellos, y que es lo que hace que cada uno de ellos sea lo que es y no otra cosa. Por ese motivo, el concepto de especie es anterior al de individuo, porque sólo conociendo anteriormente el sustrato, la esencia, la naturaleza de una especie podremos saber si un individuo pertenece o no a ella. Véase: Griffiths, P. E., "Squaring the Cir-

cle: Natural Kinds with Historical Essences”, en Wilson, R. A. (Ed.), *Species: New Interdisciplinary Essays*, Cambridge: MIT Press, 1999, págs. 210-228.

- 30.** Esta posibilidad fue planteada originalmente por J. S. Roberts y F. Baylis en: Roberts, J. S., y F. Baylis, “Crossing Species Boundaries”, *Am J Bioeth*, nº 38 (3), 2003, págs. 1-13.
- 31.** Resulta, en este sentido, particularmente reveladora la opinión del bioético católico norteamericano Richard Doerflinger, quien ha venido a decir que es inmoral crear un ser humano cuyo estatus no podemos determinar, dado que ello nos crearía el dilema insoluble de no saber cómo tratarlo (Cfr: Johnson, C. Y., “Blending of Species Raises Ethical Issues”, *International Herald Tribune*, 21 de abril de 2005). Véase también, en este sentido: Roberts, J. S., y F. Baylis, “Crossing Species Boundaries”, cit., pág. 9. En el mismo sentido, el Linacre Centre, un instituto de investigación en Bioética ligado a la Iglesia Católica señala, en su Informe sobre la Propuesta Regulatoria de Quimeras e Híbridos, que “dejando de lado el riesgo de crear embriones humanos, y asumiendo que tales embriones no fueran creados, creemos que la producción de quimeras e híbridos podría todavía ofender a la dignidad humana. Tal producción parece hallarse al mismo tiempo demasiado cerca y demasiado lejos de la procreación humana normal –como puede deducirse de las intuiciones de muchos miembros del público cuando se considera la moralidad de la fertilización transespecífica, incluso cuando no da como resultado un embrión humano” (Cfr: Linacre Centre, *Submission to the Science and Technology Committee Inquiry into Government Proposals for the Regulation of Hybrid and Chimera Embryos*, punto 10. Accesible en Internet en la siguiente dirección: <http://www.linacre.org/hybridchimera.pdf>. Última visita: 26 de marzo de 2011).
- 32.** Piénsese, sin ir más lejos, en las tesis de Singer, quien traza notorias distinciones entre unos animales u otros en función de la especie a la que pertenecen, o en el concepto de sujetos de una vida de Tom Regan, que también se halla estrechamente identificado con el concepto de especie.
- 33.** Cfr: Engelhardt, T., *Los fundamentos de la bioética*, Barcelona: Paidós Básica, 1ª ed., 1995, págs. 155 y156.
- 34.** Véase: Harris, J., *The Value of Life*, Londres: Routledge, 1989, pág. 196.
- 35.** Véase, en este sentido, lo declarado por Siegel en: Siegel, A. W., “The moral insignificance of crossing species boundaries”, *The American Journal of Bioethics*, nº 3(3), 2003, págs. 33-34.
- 36.** No olvidemos que el antropocentrismo identifica los conceptos de ser humano y persona y, dado que, a su vez, el embrión se considera siempre un ser humano, resulta bastante obvio que la identificación entre embrión, ser humano y persona es automática.
- 37.** Cabría también aducir una tercera posibilidad: que el ser en cuestión formara una nueva especie, a la que incluso algunos han denominado “humanzee”, en inglés. Sin embargo, esta posibilidad no resulta relevante de cara a lo que queremos estudiar ahora. Es indiferente, en este sentido, si ese chimpancé seguiría perteneciendo a la misma especie animal o si daría origen a una nueva especie animal. Lo trascendental sería, siempre, resolver la cuestión de si la quimera debería ser considerada un animal, con independencia de la especie biológica a la que lo adscribiéramos, o si pasaría a ser un ser humano. Recuérdese, en todo caso, a este respecto, lo ya dicho a la hora de analizar la idea de que los seres deben ser tratados de acuerdo a lo que es normal en su especie.
- 38.** Como dice KARPOWICZ, “las quimeras no son objeto de controversia porque puedan atravesar categorías reales o teóricas, sino porque podrían poseer rasgos que asociamos necesariamente al valor moral” (Cfr: KARPOWICZ, P., “In defense of Stem Cell Chimeras: A Response to “Crossing Species Boundaries”, *American Journal of Bioethics*, volumen 3, nº 3, verano de 2003, pág. 17).
- 39.** Recuérdese aquí lo ya dicho sobre el ejemplo del “Superchimpancé” del que hablábamos páginas atrás, a la hora de hablar de las dúplicas a las réplicas al argumento de los casos marginales.

40. Esta parece ser la opción elegida por el padre Austriaco cuando escribe que "el hilomorfismo podría también ayudarnos a entender que un primate con células neuronales humanas podría ser algo diferente a un primate, porque las manipulaciones celulares que implican especies estrechamente relacionadas cambian la predisposición de la materia en la quimera siendo así que podrían crear un ser humano con células de primate" (Cfr: Austriaco, N., "How to navigate species boundaries", cit., pág. 71).
41. Recordemos que los criterios desde los que fijar la pertenencia a una especie son múltiples, dependiendo de la definición de especie adoptada.
42. Este experimento mental fue introducido ya en 1976 por J. Fletcher (Cfr: Fletcher, J., "Genetic engineering", en Ostheimer, N. C. & J. M. Ostheimer (Eds.), *Life or death: Who controls?*, New York: Springer, 1976, pág. 62 (pp. 60-63). En tiempos más recientes, pueden hallarse argumentaciones de este tipo en: Rachels, J., "Darwin, Species, and Morality", cit., pág. 100.
43. Aun cuando esta posibilidad puede parecer remota a primera vista, lo cierto es que los resultados de los experimentos que se han realizado en otras especies no permiten, en absoluto, excluirla. Teniendo presente lo ya dicho sobre el experimento que envolvía pollos y codornices, ¿quién podría determinar lo que sucederá en el caso de los experimentos realizados sobre chimpancés?
44. Cfr: McMahan, J., "Cognitive Disability, Misfortune and Justice", *Philosophy and Public Affairs*, nº 25, 1996, págs. 3-35.
45. Véase: Rachels, J., "Darwin, Species, and Morality", en Regan, T. y P. Singer (Eds.), *Animal Rights and Human Obligations*, Pearson Education; 2 edition, 1989, pág. 100.
46. A este respecto, Fletcher manifestó lo siguiente: "¿qué ocurriría si un simio manifestase la inteligencia y sensatez de un humano y el humano tuviera sólo las capacidades de un simio? ¿Quién sería entonces el ser humano? La respuesta a esta pregunta es sencilla: el simio sería el ser humano" (Cfr: Fletcher, J., "Genetic engineering", en N. C. Ostheimer & J. M. Ostheimer (Eds.), *Life or death: Who controls?*, New York: Springer, 1976, pág. 62 (pp. 60-63).