

Comportamientos humanos regulados por la selección sexual

Publicado por *Marta Iglesias Julios*



Fotografía: Emily Wise (CC).

En las parejas de patos hay algo llamativo y curioso; los machos muestran un plumaje de vivos colores, mientras que el de las hembras es más críptico, como de camuflaje. Estas diferencias no solo las observamos en aves. En muchas parejas de peces, ciervos, lagartos o incluso escorpiones observamos dos animales que presentan rasgos muy diferentes. El hecho de que dos sujetos de la misma especie que se enfrentan a problemas muy parecidos a la hora de sobrevivir y dejar descendencia, sometidos a las mismas presiones de selección, den lugar a dos individuos con fenotipos tan diferentes hizo que **Darwin** plantease la idea de la selección sexual diferente a la selección natural.

Hoy sabemos que esta es una división artificial, que la selección natural y la selección sexual no son dos fuerzas diferentes. la selección es un mecanismo evolutivo que incrementa en una población aquellos rasgos heredables que aumentan el éxito reproductivo del individuo que los porta. Este éxito reproductivo puede alcanzarse por diferentes razones, relacionadas con la supervivencia o la fertilidad. También puede alcanzarse de diferente manera en cada sexo, haciendo que con el paso de las generaciones los sexos tiendan a presentar unos caracteres u otros. Pero el mecanismo

que produce estos rasgos diferentes entre machos y hembras, estos rasgos dimórficos sigue siendo el mismo: la selección.

¿Cómo surgen los rasgos que contribuyen de manera diferente a aumentar el éxito reproductivo en hembras y machos? ¿Por qué los colores llamativos o los grandes cuernos suelen darse en machos y no en hembras? ¿Por qué son las hembras las que amamantan?

La razón última está en la propia definición de macho y hembra. Llamamos hembras a los individuos que fabrican gametos grandes y costosos y, por tanto, poco abundantes: los óvulos. A lo largo de la evolución, estos individuos suelen acumular mayores costes reproductivos. Esta acumulación no ocurre, como se suele argumentar, por el gran coste inicial donde una inversión en el pasado afecta a las decisiones del individuo en el presente (la llamada falacia del costo hundido). Se debe a otros factores, como la gran inversión necesaria para acometer sucesivos intentos de reproducirse o a la certidumbre que genera la maternidad en contraste con la incertidumbre de la paternidad, que desincentiva la acumulación de costes en los machos.

Por otro lado, llamamos machos a los individuos que producen gametos pequeños, relativamente poco costosos y abundantes: los espermatozoides. Siendo el coste reproductivo tan dispar, la selección modelará los distintos caracteres de manera ligeramente diferente en cada sexo, según contribuyan a maximizar el éxito reproductivo. Como el coste es normalmente mayor para las hembras, el proceso evolutivo suele llevar a que estas sean más selectivas antes de decidir aparearse. Y por el mismo principio, la selección suele conducir a que los machos dediquen más esfuerzos a ser escogidos como pareja reproductora.

Aunque este sea el mecanismo principal en la mayoría de las especies, no se excluyen otras posibilidades. Por un lado, no en todas las especies el coste de reproducirse es mayor para las hembras, como en los caballitos de mar, cuyos machos incuban y transportan la descendencia hasta que nace. En estos casos los roles de «competidor» y «selector» suelen aparecer cambiados. De igual forma, aunque habitualmente la hembra es más restrictiva eligiendo pareja, no siempre sucede así. Por ejemplo, son las hembras de gallineta común quienes pelean para atraer al macho.

Pero, aún más interesante: que un sexo sea selectivo no implica que el otro no lo sea y que en un sexo se compita por ser elegido no excluye que en el otro también se produzca esta competición, aunque quizá en menor medida. Esto es muy relevante en la discusión sobre el efecto de la selección sexual en la especie humana.

Fue **Trivers** en 1972 quien planteó que los seres humanos, como cualquier otra especie animal, también estamos sometidos a estas mismas diferencias de coste reproductivo entre machos y hembras, y que estas diferencias hacen que observemos en nuestra especie la misma divergencia entre individuos que escogen e individuos que compiten. Es decir, que los machos humanos también compiten por ser elegidos y las hembras humanas también son más selectivas a la hora de reproducirse. Esta fue la visión dominante, casi monolítica durante un tiempo, en el estudio del dimorfismo sexual en la especie humana.

Pero, como se puede esperar del estudio de una realidad compleja, este no es el único enfoque. Estudios posteriores, llevados a cabo frecuentemente por mujeres, han contribuido a ver alguno de los efectos relevantes en el sentido contrario al estándar. Así, muchas investigadoras, como **Fisher**, **Gotway** o **Campbell**, han hecho hincapié en que,

en nuestra especie, las hembras también compiten y, por tanto, los machos también eligen en cierta medida. Aunque el efecto de estas adaptaciones inversas es menor en el cómputo global del proceso de elección de pareja, no es en absoluto despreciable.

Diversos artículos afrontan el estudio de caracteres dimórficos entre hombres y mujeres, postulando hipótesis para explicar estas diferencias. Uno de los caracteres analizados es la diferencia en masa muscular; los hombres tienen habitualmente más masa muscular que las mujeres. En concreto, la masa muscular es un 60% mayor en hombres —80% mayor en el tronco superior y 50% en el inferior—. El origen de esta diferencia se suele atribuir a la competencia entre los hombres a lo largo del proceso evolutivo, ya sea vía conflicto directo o compitiendo en su capacidad como proveedor de alimentos. Aquellos hombres con genes que les hacían ser más musculosos tendían a ganar la competencia y, con ello, a dejar más hijos que heredaron estos genes. Pero también hay investigadores que postulan que este incremento de la masa muscular a lo largo del proceso evolutivo se produjo por un proceso de cambios orientados a mejorar su atractivo.

Otro carácter dimórfico es la presencia de pechos en las mujeres. Todos los mamíferos tienen mamas, pero pocos tienen pechos. ¿Por qué han aparecido a lo largo del proceso evolutivo? ¿Qué ventaja reproductiva aportan? Lo más plausible es postular que sirven para provocar una elección diferencial por parte de los hombres, aunque hay investigadores que plantean que su utilidad a lo largo de la evolución se relaciona más bien con un mecanismo de competencia entre mujeres.

Explicar estos dimorfismos genera una narrativa interesante: ¿han aparecido por competencia intersexual o intrasexual? Y si la competencia es intrasexual, ¿el mecanismo es demostrar alta calidad fenotípica o sirvió para reflejar una alta capacidad para conseguir recursos? ¿O quizá alta capacidad para atraer al otro sexo?

La realidad es que la selección actúa sobre el fenotipo completo; sobre todas las características del individuo y sobre todas las capacidades que de ella se derivan. Es un poco estéril discutir si un carácter existe porque era atractivo o porque servía para competir. Ese carácter pudo servir para todas estas cosas a la vez. Y otros caracteres que lo acompañan, pero que son menos visibles, también. Pero, sobre todo, la discusión es estéril porque es difícil plantear hipótesis para comprobar si una causa tuvo más peso que otra a la hora de determinar por qué un fenotipo (y los genes que son responsables de él) tuvo más éxito. Conocer las diferentes narrativas que lo expliquen es un ejercicio interesante y divertido, pero también es un poco especulativo y, por tanto, conflictivo.

¿Existe un dimorfismo sexual en algunos comportamientos? ¿Ha sido ese dimorfismo modelado, aunque sea parcialmente, por la selección sexual? A continuación presentaremos algunos comportamientos que llevamos a cabo los seres humanos en los cuales hay indicios para pensar que, efectivamente, han sido modelados por la selección sexual. Resultan especialmente interesantes los que tienen que ver con la interacción social, los que afectan a cómo organizamos nuestras sociedades. Porque entenderlos podría ayudarnos a modificar estos comportamientos en algún sentido que nos interese: más acorde a un sistema igualitario, por ejemplo. ¿Qué comportamientos son estos? Hay tres que afectan en gran medida al devenir social: cómo percibimos el atractivo de otras personas, cómo cooperamos y cómo nos agredimos.

Primero deberíamos establecer si son comportamientos diferentes en hombres y en mujeres sabiendo que, por supuesto, el hecho de que efectivamente lo sean no puede atribuirse solo ni directa ni exclusivamente a la selección sexual. También pueden

aparecer, o potenciarse, a causa de la educación y la cultura; por esto hay que estudiar profundamente las diferencias, transculturalmente y sin prejuicios. Porque los rasgos en todos los individuos de todas las especies aparecen por una interacción del genotipo y el ambiente y, en el caso del ser humano, la cultura en la que nos desarrollamos es un factor ambiental de primer orden. Por otro lado, es la flexibilidad de los fenotipos comportamentales lo que nos da esperanzas de mejora.

¿Qué más hace falta para poder decir que un rasgo haya sido modelado por la selección sexual? Dado que la selección lo que hace es aumentar o disminuir en la población la frecuencia de los alelos asociados a aquellos fenotipos que aumentan el éxito reproductivo, es necesario que exista un factor heredable. Por tanto, si un carácter que presenta dimorfismo sexual tiene además un cierto componente hereditario, es entonces candidato a que haya sido la selección sexual a lo largo del tiempo la que ha configurado ese dimorfismo.

Percepción del atractivo

Hay muchos modos de medir qué nos resulta atractivo a los seres humanos: la gente puede simplemente contarnos qué le resulta atractivo, también podemos ver lo que la gente elige como atractivo al presentarle una serie de caracteres como voces, fotos o perfiles de Tinder, e incluso podemos estudiar qué han elegido en sus vidas. Todas estas metodologías tienen ventajas e inconvenientes, si bien son más interesantes las que se acercan lo más posible a una situación natural. Cuando esto no es posible, se debería dar más importancia a los estudios experimentales que a los autoinformes, pues el autoengaño es una potente herramienta que, entre otras cosas, dificulta llegar a entender lo que a las personas les gusta simplemente escuchando lo que dicen que les gusta.

Entonces, ¿hay diferencias entre lo que parece atractivo a mujeres y hombres? El método por el que se ha recabado más información al respecto es mediante autoinformes; sobre todo si lo que nos interesa son las comparaciones transculturales. Son los datos más fáciles de conseguir, aunque los más sujetos a variaciones intraindividuales, a la introducción de matizaciones de carácter sociocultural y de ruido por la búsqueda de aceptabilidad en las respuestas. Aun así, son los que tenemos, y merece la pena analizarlos.

Lo primero es destacar que hay muchas características que nos parecen atractivas tanto a mujeres como a hombres, como el que la pareja sea inteligente, amable o simpática. Pero también los hay diferentes; en las distintas culturas estudiadas, los hombres suelen prestar más atención que las mujeres a la juventud y belleza física, y las mujeres se fijan más en la capacidad de generar recursos y en el interés en compartirlos.



La característica que comparativamente es más atractiva para los hombres es la belleza física. Podemos preguntarnos qué variables físicas de una mujer son las que resultan más atractivas. Diversidad de estudios nos indican que los hombres prestan atención a la simetría, el dimorfismo sexual de cuerpo y rostro, la relación cadera cintura o la forma juvenil de la cara. Características que denotan generalmente juventud, alto nivel de estrógenos y buena dotación genética.

En este gráfico, si bien de un estudio un poco antiguo pero de los más completos, vemos que en países de distintos continentes los hombres desean parejas siempre más jóvenes, mientras que en las mujeres ocurre lo contrario.



En cambio, la característica que comparativamente parece más atractiva a las mujeres es el estatus, entendido como buena posición dentro del grupo. A veces se valora incluso por encima de la posesión de bienes materiales, aunque en general estas características van aparejadas. En distintos estudios podemos observar la importancia que las mujeres confieren tanto a los ingresos como al estatus, entendido, por ejemplo, como nivel educativo. De hecho, la mayor diferencia no se refiere tanto a la posición económica como a dicho nivel educativo.

EMPODERAMIENTO

Lo que las mujeres declaramos que nos parece atractivo, cambia con el nivel de empoderamiento. Pero las preferencias declaradas no coinciden del todo con las evidencias experimentales



Las diferencias declaradas en las preferencias entre mujeres y hombres disminuyen con el empoderamiento de la mujer



Diferencias en preferencias declaradas según el empoderamiento

- ● ● +



En este sentido hay muchos estudios donde se observa que las preferencias de las mujeres cambian en función de diferentes factores sociales. En este gráfico se muestra cómo el índice de empoderamiento de la mujer en diferentes naciones afecta a las características que las mujeres dicen que preferirían en una pareja potencial. En este metaanálisis se observa la reducción en la diferencia de importancia de las diferentes características entre hombres y mujeres cuando el nivel de empoderamiento femenino es mayor. De hecho, cuando en los estudios se pregunta a mujeres de sociedades occidentales qué características prefieren en un hombre, ya casi nunca consideran el estatus como una prioridad.

Pero, como ya vimos, la metodología a la hora de recabar datos es importante para poder interpretarlos. Que las mujeres ya casi no muestren preferencias declaradas por el estatus contrasta con los resultados que se observan en los estudios experimentales. En este tipo de experimentos se pide a mujeres que valoren diferentes estímulos en los que se ha variado una característica; por ejemplo, se les muestran fotos para valorar el atractivo de una misma persona que aparece en diferentes vehículos. A algunas mujeres se les muestra una foto en que el vehículo denota alto estatus económico (como un Porsche), mientras que a otras se les muestra una foto en que esta misma persona aparece con un coche de menor gama. Se pide entonces a mujeres que valoren el atractivo de esta

persona en una de las fotos, y se compara la diferencia entre la nota que un grupo de mujeres puso a una foto con respecto a la otra.

Estos experimentos se han realizado modificando no solamente el contexto de la foto, sino el acento al hablar del evaluado, o en qué trabaja y cuánto gana en un perfil. Este es un ejemplo en el que hombres y mujeres valoraban la probabilidad de tener una cita con una persona de la cual se mostraba una fotografía y un perfil laboral y de ingresos. Como ven, el mismo individuo era valorado como una mejor potencial pareja cuando sus ingresos y nivel de estudios eran mayores en el caso de las mujeres.



Esta contradicción entre los deseos que expresamos y lo que nos resulta experimentalmente atractivo resulta muy interesante, no tanto por la incongruencia, sino porque nos indica que hay un punto de partida sobre el que trabajar si deseamos cambiar cómo nos comportamos. Y parece que la sociedad quiera cambiarlo. Si no, no enseñaríamos a nuestros hijos que el valor de las personas está en el interior. O no intentaríamos decirnos a nosotras mismas que no nos importa el estatus a la hora de elegir pareja.

Todo esto conduce a un interesante cambio producido en la manera en que elegimos pareja. Para ello, antes hay que conocer qué rasgos masculinos resultan físicamente atractivos para las mujeres.

En general, y en función de los niveles de estrógenos, a las mujeres nos parecen más o menos atractivos diferentes rasgos físicos en un hombre. La simetría de la cara y el cuerpo, la gravedad de la voz, la masa muscular o el comportamiento osado nos suelen parecer más atractivos en el momento fértil del ciclo menstrual (cuando ovulamos). No se trata de incidir en el efecto de las hormonas, sino en qué características son más interesantes en función de que la mujer esté evaluando el estímulo (al hombre) pensando en una relación a corto o a largo plazo. En los experimentos se observa que para relaciones a corto plazo las mujeres prestamos mucha más atención al atractivo físico que cuando se piensa en relaciones de pareja a largo plazo.

De hecho, la relación entre niveles de estrógenos y preferencia por rasgos masculinos físicos se observa más poderosamente en aquellas mujeres que evaluaban las fotografías pensando en una pareja a corto plazo. Esto es muy interesante, porque preguntar qué prefiere una mujer en una relación a corto plazo es algo que no se ha podido hacer hasta hace relativamente poco y no en todas las sociedades. Pero desde los noventa en adelante ya no parece estar socialmente tan mal visto que las mujeres tengan relaciones a corto plazo.

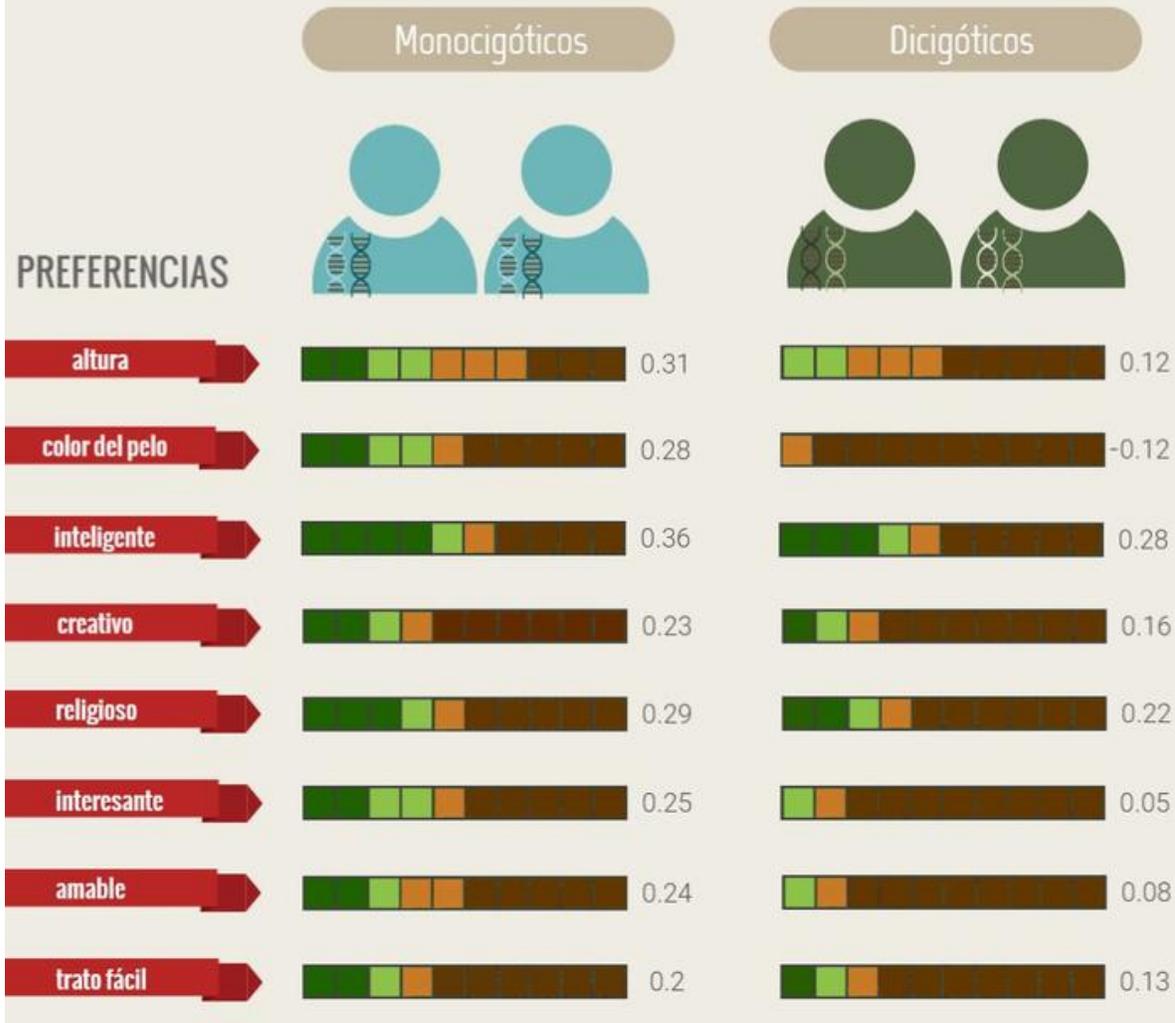
Esto parece haber causado que aparezcan hombres especializados en resultar atractivos a mujeres que buscan relaciones a corto plazo. Por supuesto siguen existiendo hombres cuyo método para resultar atractivos se enfoca en las mujeres que buscan relaciones a largo plazo. Todo este proceso no es necesariamente consciente, aunque puede serlo, lo cual demuestra que el comportamiento humano es tremendamente flexible y adaptativo. Y esto es, de nuevo, muy interesante porque nos permite vislumbrar la posibilidad de un cambio si así lo deseamos.

Teniendo en cuenta todos los matices expuestos, y otros muchos que dejamos en el tintero, parece claro que hay una diferencia en lo que nos parece atractivo a hombres y mujeres. Es decir, hay un cierto grado de dimorfismo sexual en esta percepción. Es un comportamiento humano de relevancia social que puede haber sido configurado por la selección sexual. Queda el segundo factor a considerar. ¿Tiene la percepción del atractivo un componente heredable?

Para estudiarlo siempre acudimos a los estudios con gemelos, siendo los gemelos monocigóticos genéticamente idénticos y criados en un mismo ambiente, mientras que los dicigóticos (mellizos) han compartido ambiente pero solo la mitad de los genes en promedio. Este gráfico muestra un estudio con más de mil quinientos pares de gemelas. La gráfica nos muestra la correlación que existe entre las hermanas mono y dicigóticas en las preferencias en una serie de caracteres de sus potenciales parejas: el color del pelo, la altura y algunas características de su personalidad, como la religiosidad o la creatividad. En todos los casos la correlación es mayor en gemelas monocigóticas. Con estos datos se puede decir que estos caracteres tienen un componente heredable. La heredabilidad calculada para estos caracteres está en torno al 20%.

HEREDABILIDAD

El método más empleado para estudiar en el ser humano qué rasgos tienen un componente heredable implica estudiar personas que han compartido un mismo ambiente y todos o la mitad de sus genes (gemelos)



Visto que, efectivamente, hay diferencias entre hombres y mujeres en lo que resulta atractivo y que esto es parcialmente heredable, queda la discusión —divertida y algo estéril— sobre qué factores de la selección sexual han dado lugar a estas diferencias. Parece claro asociar el interés por la fertilidad, fidelidad y juventud que muestran los hombres al hecho de que estas características facilitan que nazcan hijos fuertes y sanos que llegan a adultos. Sin embargo, es curioso que los hombres muestren estas preferencias y no sean simplemente indiscriminados a la hora de emparejarse. Esto es lo que ocurriría si la motivación fuese simplemente fecundar y no comprometerse, en cierta medida, en el cuidado de la descendencia.

Respecto a las mujeres, es sensato pensar que el percibir como atractivos el estatus socioeconómico también se vincula con un compromiso del potencial padre en el mantenimiento de la descendencia. Si atendemos a las características físicas que resultan

atractivas a las mujeres y al hecho de que estas sean más importantes en los momentos fértiles y en relaciones a corto plazo, nos podría indicar una estrategia de «doble paternidad». Es decir, la búsqueda de buenas parejas a nivel de calidad fenotípica en momentos fértiles y buenas parejas a nivel de cuidados parentales en momentos no fértiles, caracterizadas por rasgos a veces contradictorios. Aunque hay multitud de trabajos que matizan esta posibilidad, ambos puntos de vista, el del hombre como fecundador y la doble estrategia reproductiva en la mujer, son los enfoques mayoritarios (pero fuertemente criticados). Por otro lado, que el mecanismo principal por el que actúa la selección sexual en humanos sea la selección de pareja y no la mera competencia entre hombres es también foco de interesantes conflictos científicos, pugnando unos y otros por demostrar algo difícilmente comprobable. Que la selección de pareja en el ser humano se ha desarrollado bajo la selección sexual es indiscutible, pero los mecanismos por los que esto ocurrió es dudoso que alguna vez puedan ser desentrañados.

Agresión

Como en el caso del atractivo, la variedad de modos que se emplean para medir la agresión es muy importante a la hora de interpretar los diferentes estudios. Si antes ya vimos una brecha importante entre autoinformes y comportamientos observados, es razonable pensar que esta brecha será igual o mayor en el estudio de la agresión, entre decir si eres agresivo y serlo realmente. Para este caso contamos con autoinformes, informes de terceros (profesores, compañeros), test psicométricos, experimentos en laboratorio (como el estudio de reacción ante estímulos agresivos, o la tendencia a agredir en juegos) e incluso observaciones de campo.

A nadie le va a sorprender que, evaluando diferentes modos de agredirse, y considerando los distintos modos de recabar datos, los hombres agreden más físicamente y algo más verbalmente que las mujeres. Es decir, prefieren modos de confrontación directa. Por otro lado, como se puede observar en el gráfico, las chicas tienden a agredirse indirectamente; dañando la reputación o el contexto social de sus competidoras.

TIPOS

A través de diferentes fuentes de información podemos realizar un análisis que nos dé información más precisa de la realidad de la agresión en humanos



Los hombres agreden más físicamente y algo más verbalmente

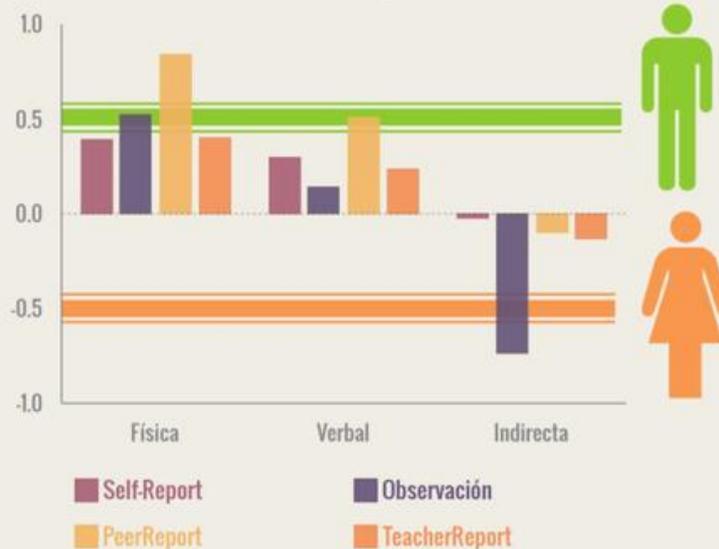


Las mujeres agreden más indirectamente

La importancia de la metodología

Diferencias en tipos de agresión

Hombres - Mujeres



Estas diferencias existen desde la primera infancia. Pero se hacen más patentes en la adolescencia y primera juventud, coincidiendo con el momento óptimo reproductivo desde el punto de vista biológico (no social, desde luego). La tendencia a agredirse de los adolescentes aumenta progresivamente con la edad, hasta alcanzar un máximo entre los 17-19 años. Sin embargo, no hay que pensar que las diferencias en los modos de agredirse son cosas de jóvenes, las diferencias persisten en la edad adulta. De estas diferencias entre hombres y mujeres en el modo de agresión es muy interesante la agresión indirecta.

Por los autoinformes, parece que la diferencia en recurrir a la agresión indirecta es muy grande entre adultos jóvenes e inexistente antes. Sin embargo, si atendemos a la información dada por los pares, se ve que la diferencia de agresión indirecta es grande y creciente según transcurre la adolescencia, siendo este modo de agredir mayor siempre entre chicas que entre chicos. Me interesa mucho esta forma de agresión, frecuente en

las mujeres y dirigida casi siempre a mujeres, porque creo que menoscaba de forma importante nuestro papel en la sociedad, además de nuestro bienestar. La agresión suele tomar la forma de intentos de excluir socialmente a la agredida, la propagación de rumores sobre la agredida y el menoscabo de su valía ante terceras personas.

Es interesante, además, recalcar el papel de la agresión indirecta como mecanismo de competición intrasexual. Me estoy refiriendo al comportamiento denominado derogación, que consiste en degradar el atractivo de posibles competidoras por una potencial pareja, atacando ante otras personas su apariencia física o su fidelidad como pareja. No es el mecanismo principal de competencia, que suele ser la autopromoción, pero es relevante porque lo usan mujeres contra otras mujeres durante toda la vida.

Aquí vemos una representación de la percepción de chicos y chicas de secundaria sobre cuán frecuentemente se han sentido víctimas de la exclusión social por parte de sus pares. Como se ve es más grave en adolescentes jóvenes que en adolescentes mayores. Pero en ambos casos siempre es mayor en chicas que en chicos.

Intento de afectar al estatus o al bienestar de una persona eludiendo el enfrentamiento directo

INDIRECTA



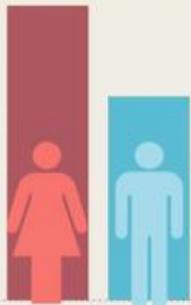
Mecanismo no tan frecuente en hombres



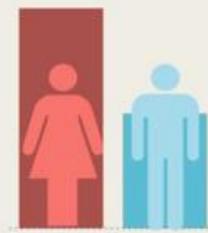
Mecanismo frecuente en mujeres

**Aislamiento social,
subevaluación o difusión
de rumores son las formas
más comunes**

Aislamiento social en la primera adolescencia



Aislamiento social en la adolescencia tardía



Las personas más victimizadas suelen ser chicas agredidas por otras chicas y los factores que incentivan esta agresión entre mujeres son el atractivo físico y la actividad sexual. Como se ve, sufren más intentos de exclusión por sus pares las chicas consideradas más atractivas. En chicos ocurre justo lo contrario: aunque son menos víctimas de la exclusión, la suelen sufrir más aquellos de menor atractivo físico.

Es un tipo de agresión indirecta. Mecanismo de competencia intrasexual que consiste en degradar el atractivo de posibles competidores

DEROGACIÓN



Se cuestiona el estatus de los competidores



Ataca la apariencia física o fidelidad de las competidoras

El atractivo físico y la actividad sexual son factores que intensifican este tipo de agresión a mujeres

ATRACTIVO



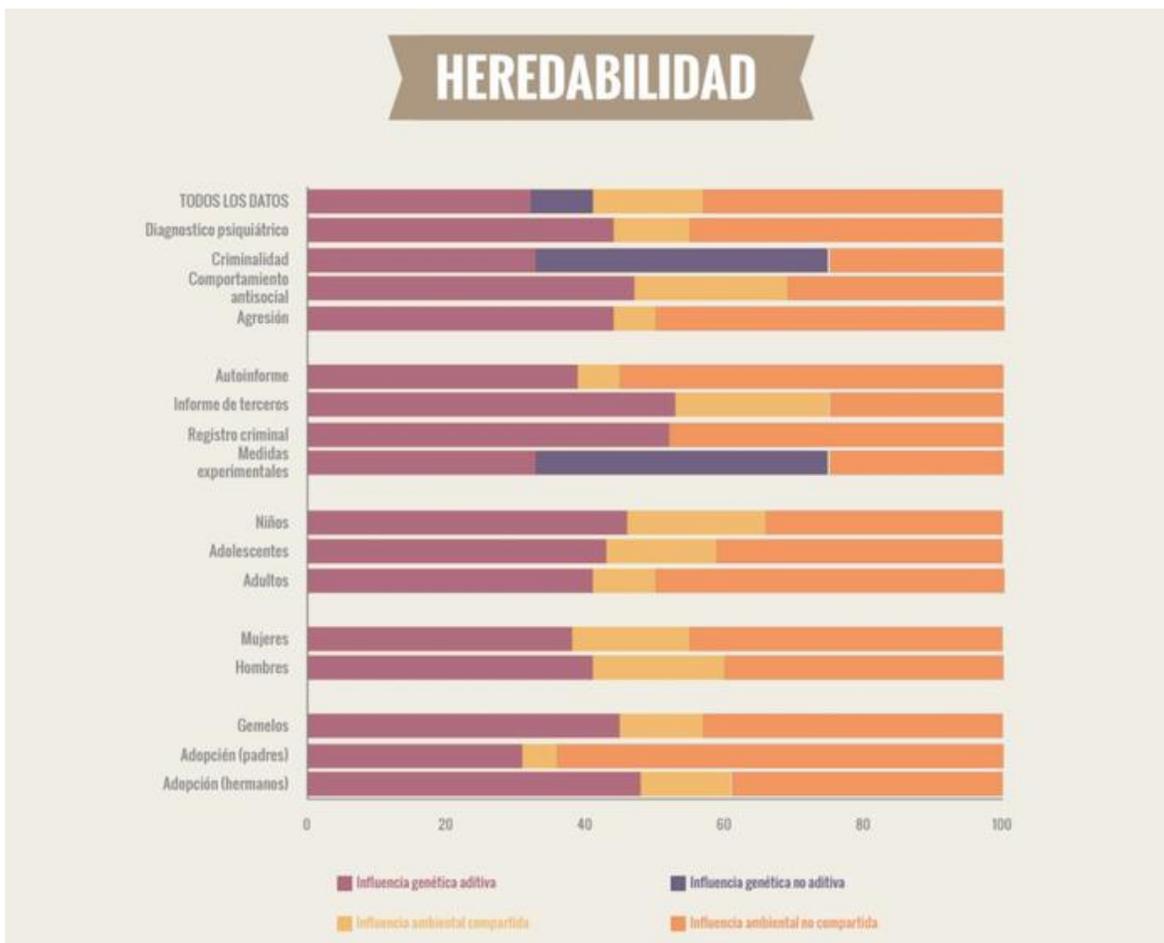
EXCLUSIÓN SOCIAL



Este tipo de agresión indirecta se mantiene hasta la edad adulta. Y se sabe que se ve influida por los niveles de hormonas. Las mujeres en fase ovulatoria perciben como menos atractivas fotos de otras mujeres, cuando esto no ocurre cuando se les enseña fotos de hombres. La reflexión es interesante porque la agresión indirecta degrada la cohesión de los grupos y afecta mucho al bienestar de quienes la padecen. En general, más aún que las agresiones directas, incluso siendo estas continuadas.

Una vez entendido que hay diferencias en el modo en que agreden los hombres y las mujeres, veamos si hay un componente hereditario en ello. Los metaanálisis de heredabilidad de la agresión suelen incluir simultáneamente distintas medidas de

comportamiento antisocial. En el conjunto de actividades antisociales parece que el 40% de la varianza que encontramos se debe a factores genéticos. Una proporción que es muy parecida cuando nos focalizamos exclusivamente en la agresión. La proporción de varianza explicada por los genes también ronda este valor cuando tenemos en cuenta diferentes modos de registrar el comportamiento y diferentes tipos de estudios: comparando gemelos, comparando padres con hijos naturales y adoptivos, comparando hermanos adoptados y no entre sí.



En este gráfico se observa que la proporción de la varianza en rasgos antisociales debida a la genética decrece levemente con la edad. Y se observa una varianza causada por los genes levemente mayor, aunque significativa, en hombres que en mujeres.

Los metaanálisis, sin entrar en pormenores, nos indican que parece claro que hay un componente genético en este comportamiento dimórfico y que, por tanto, parece que ha sido modelado por la selección sexual.

Entonces, ¿cuáles son los argumentos para explicar cómo han surgido estas diferencias? Por un lado el que las mujeres recurran más a la agresión indirecta suele achacarse a que, dado que su éxito reproductivo depende mucho de su capacidad de gestar, se ha seleccionado para evitar poner en riesgo su cuerpo en enfrentamientos directos. Aunque este mismo problema lo tienen hembras de otras especies que sí se enfrentan más abiertamente.

Sin excluir esta explicación, creo que es la importancia del contexto social que se observa en nuestra especie lo que genera estas diferencias en agresión indirecta. Dado que el éxito reproductivo depende en buena parte de la cooperación de los pares (a los hijos de madres que tienen ayuda en la crianza les va mejor que a aquellos cuyas madres no recibieron ayuda), afectar a esta cooperación es un eficaz sistema de competencia intrasexual.

¿Por qué los hombres recurren más a la agresión directa? En general esto suele achacarse a que su éxito reproductivo en el pasado dependía en buena parte de su capacidad para controlar y defender a un grupo de mujeres. La importancia relativa de este punto es foco de un fuerte debate, siempre basado en pruebas indirectas, por detractores y seguidores y en el que es muy difícil llegar a una conclusión irrefutable. En este caso el debate también es bastante estéril, porque este carácter pudo servir tanto para competir con otros hombres, como para facilitar la obtención de recursos o defender al grupo. O, seguramente, para todo ello a la vez. Y es improbable poder discernir la importancia relativa de estos aspectos en la aparición del dimorfismo.

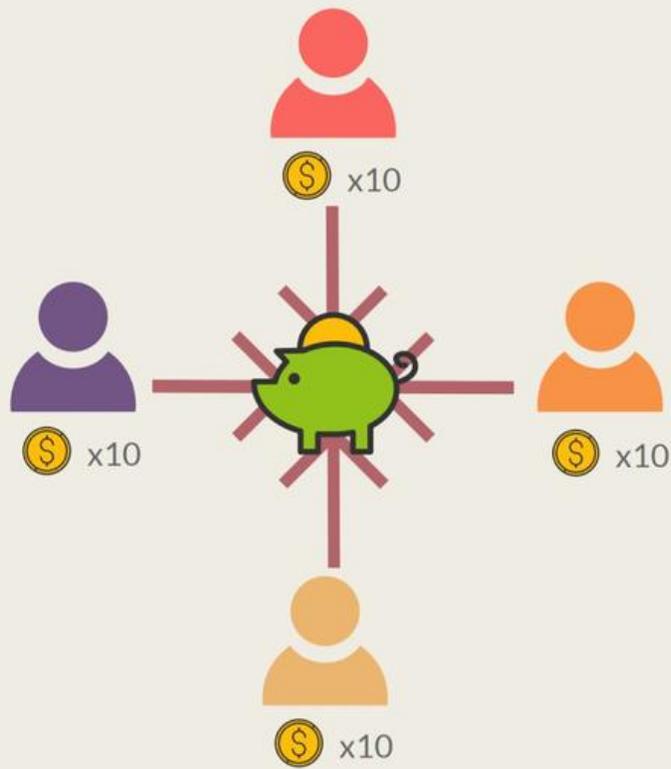
Cooperación

Respecto a la metodología, si había diferencias en los resultados según los mecanismos empleados para evaluar metodológicamente los comportamientos previos, imaginen qué ocurre con la cooperación. ¿Qué se puede responder a la pregunta: se considera usted una persona cooperativa? Por suerte la teoría de juegos nos provee de una serie de herramientas estratégicas que recogen muy bien el fenómeno cooperativo, así como otros comportamientos prosociales.

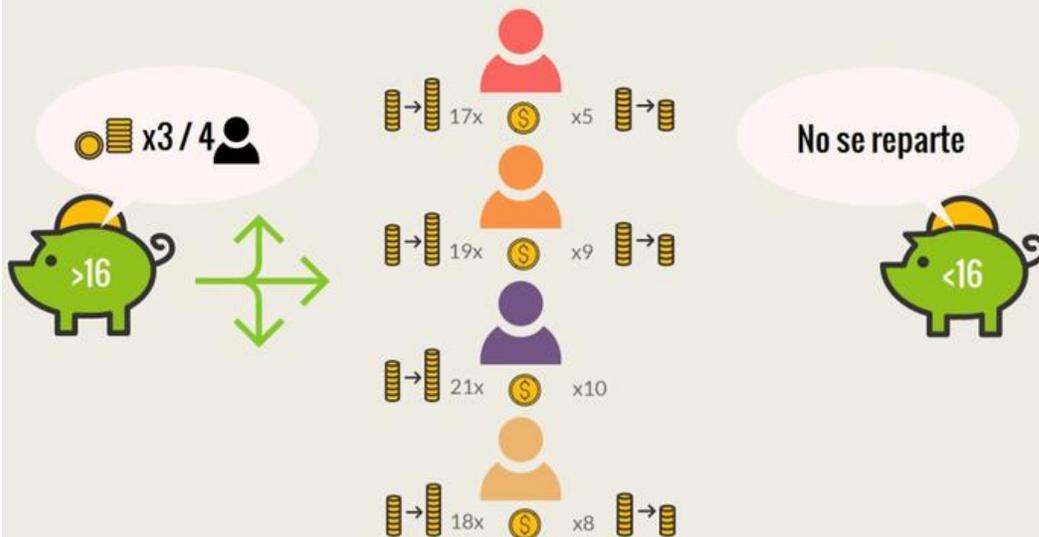
Es un sistema muy ventajoso porque, aparte de ser experimental, es fácilmente replicable y abierto a pocas interpretaciones. Eso no quita para que también haya análisis del fenómeno cooperativo que descansan en el autoinforme, y que tienen su validez. Uno de los juegos que se emplea es el de Bienes Públicos, en el que, a grandes rasgos, la estrategia individual más racional es contribuir lo menos posible. Por tanto, cuanto más contribuye un sujeto, mayor confianza deposita en el grupo y, por tanto, más cooperador con la comunidad se está mostrando.

TEORÍA DE JUEGOS

El Juego de Bienes Públicos estratégicamente es una ampliación del dilema del prisionero para varios jugadores

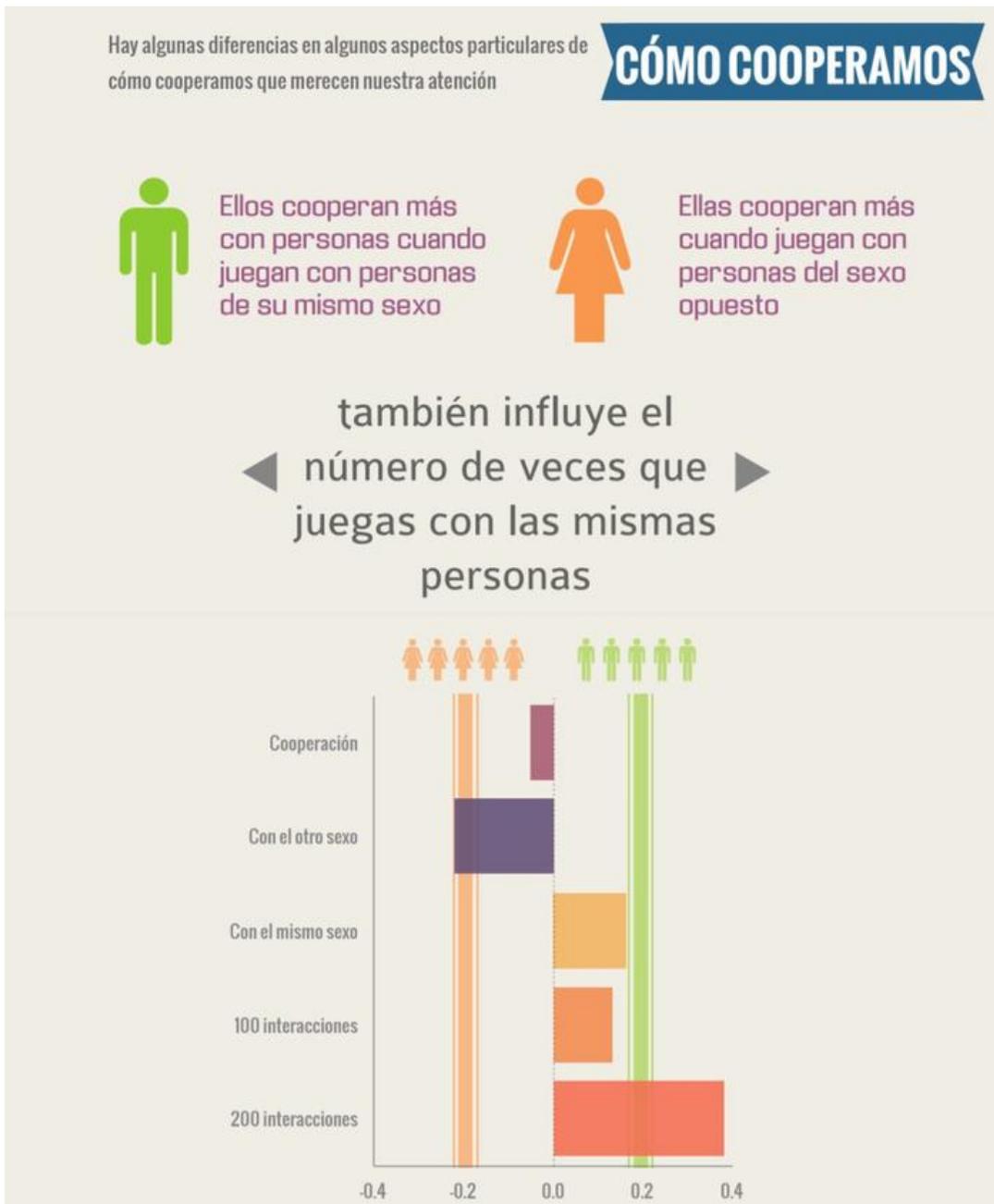


Cada participante
◀ decide contribuir o ▶
no al cerdito común



¿Hay diferencias entre mujeres y hombres en su tendencia a cooperar? Tras muchos resultados contradictorios, los últimos metaanálisis indican que no, que en líneas generales ambos sexos se muestran igual de irracionalmente cooperativos. Sin embargo, sí hay diferencias en algunos aspectos particulares de esta cooperación. No son diferencias enormes, pero sí interesantes.

En la gráfica vemos que no hay diferencias —o no son significativas— en la tendencia a cooperar de hombres y mujeres en los diferentes juegos. Sin embargo, sí se observa una tendencia clara de que los hombres cooperan más cuando juegan con otros hombres al compararlo con lo que ocurre cuando las mujeres juegan con otras mujeres. De hecho, observamos que las mujeres cooperan más que los hombres cuando juegan con personas del otro sexo.



Hay una segunda diferencia curiosa: los hombres cooperan más que las mujeres cuando aumenta el número de interacciones entre individuos. Es decir, que cuantas más veces juegan con las mismas personas, mayor es la tendencia a cooperar de los hombres en comparación con las mujeres. Todo esto es muy interesante si tenemos en cuenta una de las líneas de estudio más relevantes en los estudios cooperativos hoy día: analizar la tendencia a la cooperación con individuos de tu grupo frente a cooperar con individuos de otro grupo. Es importante tener en cuenta que en la mayoría de los experimentos los grupos se conforman en ese mismo momento, los participantes no forman parte de un grupo preexistente.

En este tipo de experimentos se nota una tendencia a cooperar más con las personas que son de tu grupo y, afortunadamente, la tendencia a cooperar con alguien de otro grupo no es diferente de la tendencia a cooperar con alguien no asignado a ningún grupo. Esto nos dice que la tendencia a cooperar más con la gente de tu grupo no se debe a una agresión entre grupos, sino que tiene que ver con cuestiones de fama interna y de alcanzar beneficio conjunto de los miembros del grupo. En este sentido, hay mayor cooperación con individuos de tu grupo en juegos con mutuo beneficio. Es decir, que la razón es más bien favorecer a tu comunidad, y no perjudicar a los de otro grupo.

Dicho esto, la tendencia a cooperar más con miembros de tu grupo es más fuerte en hombres con otros hombres que en mujeres con otras mujeres. En experimentos en los que en el grupo hay personas de un solo sexo, la preferencia por cooperar con miembros de tu grupo es mayor en hombres que en mujeres. De hecho, se observa que en grupos mixtos, a mayor proporción de hombres en el grupo, mayor es la tendencia a cooperar con los miembros del propio grupo. Es decir, cuantos más hombres hay en el grupo, más prefieren cooperar los hombres en este grupo.

Es una diferencia entre los sexos que modela en cierta medida la organización social y que también sirve para explicar algunas situaciones cotidianas, pero no acaba aquí. Basándose en estas observaciones, se han planteado diferentes experimentos de competición cooperativa entre grupos, habitualmente con varios grupos jugando al juego de Bienes Públicos compitiendo entre sí.

Como ven es un experimento muy semejante a situaciones que ocurren en el mundo real, como competencia entre empresas, tribus e incluso grupos de investigación. ¿Qué ocurre en estas competiciones con la diferencia entre sexos? Se observa que los hombres cooperan más intensamente con otros miembros del grupo cuando hay competición entre grupos, pero no ocurre lo mismo en mujeres donde, de hecho, la competencia no parece influir en las tasas de cooperación intra o intergrupo. Aunque el efecto no es muy fuerte, sí es significativo.

Parece entonces que hay ciertas diferencias en el modo en que hombres y mujeres cooperamos. Sin embargo, al contrario que en los casos anteriores, el número de estudios en otras culturas es muy pequeño como para poder decir si el fenómeno es más o menos generalizado o es solo un comportamiento adquirido por las culturas occidentales prósperas. Aun así, y por seguir con el esquema mantenido, asumamos que esa diferencia entre sexos es factible para ver si hay un componente heredable en cooperación.

En esta gráfica, basada en autoinformes, se muestran indicadores de componente genético en el comportamiento cooperativo. Vemos que la proporción de la varianza ronda el 60% en ambos casos, siendo un poquito mayor en hombres.



Si nos fijamos en mediciones experimentales a través de juegos económicos, los estudios con gemelos nos arrojan una varianza del carácter explicada por los genes entre el 15% y 40%. Ninguno de los juegos estudiados mide directamente cooperación, pero son distintas características prosociales que suelen asociarse con el comportamiento cooperativo: la generosidad, la confianza o el no ser vengativo.

Viendo los resultados en conjunto, parece sensato mantener que hay un componente heredable en nuestra tendencia a ser más o menos cooperativos. Teniendo en cuenta que se observan diferencias, aunque un tanto particulares, en la tendencia a cooperar de hombres y mujeres, se podría afirmar que la selección sexual también actuó sobre este carácter, siempre y cuando los estudios transculturales confirmen las diferencias. Aun así, los científicos que trabajan en la evolución de estos aspectos se han lanzado a postular explicaciones para esta diferencia.

La cooperación se relaciona con la agresión respecto a las hipótesis que pretenden explicar el origen y causas de las diferencias entre hombres y mujeres. Dichas explicaciones se basan en la idea de que los hombres se organizaban en grupos que competían entre ellos para obtener el acceso a recursos (incluyendo mujeres). Es la denominada «male warrior hypothesis», que aúna las observaciones relacionadas con las diferencias en cooperación y agresión. Tiene en cuenta la mayor tendencia a cooperar de los hombres con otros hombres de su propio grupo que con mujeres o personas de otro grupo. También se sustenta en que la agresión directa, más común en hombres, tiene efectos limitados en el tiempo y, por tanto, afecta menos al funcionamiento del grupo que formas de agresión más continuada y que implican a otros miembros del grupo. Esta hipótesis plantea que la tensión entre cooperación intragrupo y competición que sufrían predominantemente los hombres es la que, mantenida durante generaciones, ha dado lugar a las diferencias en ambos comportamientos que observamos entre hombres y mujeres.

No obstante, también hay diversos estudios que describen la tendencia a cooperar como un rasgo muy atractivo. Aquí se vincula el mostrarse cooperativo como un sistema para ser seleccionado por las mujeres. Sin embargo, que el rasgo resulte atractivo en hombres y no en mujeres no acaba de encajar con que las diferencias de cooperación entre sexos no se observan normalmente más que en contextos competitivos.

Aun lleno de matices, es más o menos claro que tres comportamientos muy relevantes en nuestra vida diaria tienen visos de haber sido configurados por la selección sexual. Comportamientos que han sido adaptativos a lo largo de nuestra historia evolutiva incrementando el éxito reproductivo, pero que quizá ya no sean adecuados. Porque es muy importante resaltar que, como hemos observado varias veces a lo largo del artículo, culturización y educación pueden reorientar estos comportamientos. De modo que no tenemos por qué conformarnos con el panorama que nuestra biología dibuja. Si queremos modular socialmente estas tendencias, se puede. Por eso hay que comprender las causas últimas de nuestro comportamiento, para buscar mecanismos que, si la sociedad lo requiere, nos permitan modelarlo.

Kokko, H., & Jennions, M. D. (2008). «[Parental investment, sexual selection and sex ratios](#)». *Journal of evolutionary biology*, 21(4), 919-948.

Gowaty, P. A. (2003). «[Sexual natures: How feminism changed evolutionary biology](#)». *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 901-921.

Shackelford, T. K., Schmitt, D. P., & Buss, D. M. (2005). «[Universal dimensions of human mate preferences](#)». *Personality and individual differences*, 39(2), 447-458.

Verweij, K. J., Burri, A. V., & Zietsch, B. P. (2012). «[Evidence for genetic variation in human mate preferences for sexually dimorphic physical traits](#)». *PloS one*, 7(11), e49294.

Archer, J. (2009). «[Does sexual selection explain human sex differences in aggression?](#)». *Behavioral and brain sciences*, 32(3-4), 249-266.

Rhee, S. H., & Waldman, I. D. (2002). «[Genetic and environmental influences on antisocial behavior: a meta-analysis of twin and adoption studies](#)». *Psychological bulletin*, 128(3), 490.

Balliet, D., Li, N. P., Macfarlan, S. J., & Van Vugt, M. (2011). «[Sex differences in cooperation: a meta-analytic review of social dilemmas](#)». *Psychological bulletin*, 137(6), 881.

Ebstein, R. P., Israel, S., Chew, S. H., Zhong, S., & Knafo, A. (2010). «[Genetics of human social behavior](#)». *Neuron*, 65(6), 831-844.