

Gina Rippon

# El género y nuestros cerebros

La nueva neurociencia que rompe  
el mito del cerebro femenino



Galaxia Gutenberg

---

GINA RIPPON

# El género y nuestros cerebros

La nueva neurociencia que rompe  
el mito del cerebro femenino

Traducción de  
María Luisa Rodríguez Tapia

Galaxia Gutenberg

También disponible en eBook

Edición al cuidado de María Cifuentes

Título de la edición original: *The Gendered Brain.*  
*The new neuroscience that shatters the myth of the female brain*  
Traducción del inglés: María Luisa Rodríguez Tapia

Publicado por  
Galaxia Gutenberg, S.L.  
Av. Diagonal, 361, 2.º 1.ª  
08037-Barcelona  
info@galaxiagutenberg.com  
www.galaxiagutenberg.com

Primera edición: febrero de 2020

© Gina Rippon, 2019  
© de la traducción: María Luisa Rodríguez Tapia, 2020  
© Galaxia Gutenberg, S.L., 2020

Preimpresión: María García  
Impresión y encuadernación: Romanyà-Valls  
Pl. Verdguer, 1 Capellades-Barcelona  
Depósito legal: B 729-2020  
ISBN: 978-84-17971-49-6

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede realizarse con la autorización de sus titulares, aparte de las excepciones previstas por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear fragmentos de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 45)

---

*Para Jana y Hilda, dos abuelas indómitas que hicieron  
caso omiso de sus Limitadores Internos*

*Para mis padres, Peter y Olga, cuyo amor y cuyo apoyo me dieron  
muchas de las oportunidades que he tenido en el camino de mi vida, y  
para mi hermano gemelo, Peter, que me ha acompañado siempre*

*Para Dennis: pareja, caja de resonancia, sumiller y horticultor  
excepcional, en agradecimiento por su paciencia y su apoyo  
incansable (además de grandes cantidades de ginebra)*

*Para Anna y Eleanor, por vuestro futuro, contenga lo que contenga*

---

Pocas tragedias pueden ser más vastas que la atrofia de la vida; pocas injusticias, más profundas que la de negar una oportunidad de competir, o incluso de esperar, mediante la imposición de un límite externo, que se intenta hacer pasar por interno.

STEPHEN JAY GOULD,  
*La falsa medida del hombre*

---

# Índice

Introducción: Los mitos «del juego del topo» . . . . .	13
Sexo, género, sexo/género o género/sexo: nota sobre el género y el sexo . . . . .	23

## PRIMERA PARTE

Capítulo 1. Dentro de su cabecita linda. Empieza la búsqueda. . . . .	29
Capítulo 2. Sus hormonas desatadas . . . . .	51
Capítulo 3. El ascenso de la psicología barata . . . . .	73
Capítulo 4. Mitos sobre el cerebro, neurobasura y neurosexismo . . . . .	103

## SEGUNDA PARTE

Capítulo 5. El cerebro del siglo XXI . . . . .	137
Capítulo 6. Nuestro cerebro social . . . . .	155

## TERCERA PARTE

Capítulo 7. Asuntos de bebés: Empecemos por el principio (o incluso un poco antes). . . . .	181
Capítulo 8. Un aplauso para los bebés. . . . .	207
Capítulo 9. Las aguas sexistas en las que nadamos: El tsunami rosa y azul . . . . .	239

## CUARTA PARTE

Capítulo 10. Sexo y ciencia . . . . .	279
Capítulo 11. La ciencia y el cerebro . . . . .	309
Capítulo 12. Las niñas buenas no lo hacen . . . . .	331
Capítulo 13. Dentro de su cabecita linda. Una actualización del siglo XXI. . . . .	361
Capítulo 14. ¿Marte, Venus o Tierra? ¿Hemos estado siempre equivocados sobre el sexo? . . . . .	381
Conclusión: Criemos a hijas intrépidas (e hijos solidarios). . . . .	401
Agradecimientos . . . . .	415
Notas . . . . .	419

---

## Introducción: Los mitos «del juego del topo»

Este libro trata de una idea que tiene su origen en el siglo xvii y hoy sigue persistiendo: la noción de que es posible asignar un «sexo» al cerebro, describirlo como «masculino» o «femenino» y atribuir cualquier diferencia individual de comportamiento, aptitudes, logros, personalidad, incluso esperanzas y expectativas, a que se tenga uno u otro tipo de cerebro. Es un concepto equivocado que ha regido la ciencia del cerebro durante varios siglos, que sirve de base a muchos estereotipos perniciosos y que, en mi opinión, representa un obstáculo para el progreso social y la igualdad de oportunidades.

La cuestión de las diferencias sexuales en el cerebro se ha debatido, investigado, fomentado, criticado, elogiado y ridiculizado desde hace más de doscientos años, y desde luego puede encontrarse en diferentes formas desde mucho tiempo antes. Es un ámbito de opiniones arraigadas y ha sido el foco de atención permanente de casi todas las disciplinas de investigación, desde la genética hasta la antropología, con una mezcla de historia, sociología, política y estadística. Se caracteriza por las afirmaciones extravagantes (la inferioridad de las mujeres se debe a que su cerebro es 140 gramos más ligero), fáciles de refutar pero que vuelven a surgir disfrazadas de otro argumento (la incapacidad de las mujeres para leer mapas se debe a que su cerebro está conectado de otra forma). A veces, una sola afirmación se afianza firmemente como una realidad en la conciencia pública y, a pesar de los esfuerzos de los científicos involucrados, se convierte en una convicción arraigada. A partir de entonces, es frecuente que se remita a ella y se la califique de hecho establecido, y que reaparezca una y otra vez para contrarrestar los argumentos sobre las diferencias entre los sexos o, cosa más preocupante, justificar decisiones políticas.



A todas estas ideas equivocadas que reviven aparentemente sin cesar las denomino mitos «del juego del topo». El juego del topo es un juego recreativo que consiste en golpear repetidamente con una maza las cabezas de unos topos mecánicos a medida que asoman por los agujeros de un tablero; cuando parece que han desaparecido todos, surge uno nuevo en otro sitio. Hoy en día, el término «juego del topo» se utiliza para describir un proceso en el que un problema vuelve a aparecer una y otra vez después de que supuestamente se ha arreglado, o una discusión en la que hay alguna hipótesis equivocada que no deja de plantearse pese a que, en teoría, ha quedado descartada por la existencia de informaciones nuevas y más acertadas. En el contexto de las diferencias entre sexos, un ejemplo puede ser la idea de que los varones recién nacidos prefieren mirar móviles de tractores en vez de un rostro humano (la idea de que «los hombres nacen para ser científicos»), o de que hay más genios y más idiotas entre los hombres (la idea de la «mayor variabilidad masculina»). Como veremos en este libro, durante muchos años se han aplastado de distintas formas las «verdades» de este tipo, pero siguen encontrándose en libros de autoayuda, guías instructivas e incluso discusiones, en pleno siglo XXI, sobre la utilidad o inutilidad de los programas de diversidad. Y uno de los errores más antiguos y al parecer más resistentes es el mito del cerebro femenino y el cerebro masculino.

El llamado cerebro «femenino» ha soportado que durante siglos lo calificaran de demasiado pequeño, subdesarrollado, evolutivamente inferior, mal organizado y, en general, defectuoso. Se le ha humillado todavía más al considerarlo la causa de la inferioridad, la vulnerabilidad, la inestabilidad emocional y la ineptitud científica de las mujeres, es decir, de que sean incapaces de asumir cualquier tipo de responsabilidad, poder o grandeza.

Las teorías sobre la inferioridad del cerebro de la mujer nacieron mucho antes de que pudiéramos estudiar verdaderamente el cerebro humano, aparte de los que estaban dañados o muertos. No obstante, «echar la culpa al cerebro» era un recurso firme y persistente en la búsqueda de explicaciones sobre cómo y por qué las mujeres eran diferentes de los hombres. En los siglos XVIII y XIX estaba muy aceptada la idea de que las mujeres eran inferiores des-

de el punto de vista social, intelectual y emocional; en los siglos XIX y XX, la atención se trasladó a sus funciones supuestamente «naturales» de cuidadoras, madres, compañeras femeninas de los hombres. El mensaje ha sido coherente: existen diferencias «esenciales» entre el cerebro de los hombres y el de las mujeres, unas diferencias que hacen que tengan distintas capacidades, distintos caracteres y distintos lugares en la sociedad. Aunque no podíamos poner a prueba esas hipótesis, eran la base en la que se apoyaban de manera firme e inmutable los estereotipos.

Sin embargo, a finales del siglo XX, la llegada de nuevas formas de tecnología de imágenes cerebrales ofreció la oportunidad de que, por fin, pudiéramos descubrir si había verdaderas diferencias entre los cerebros de las mujeres y los de los hombres, de dónde podrían derivar y qué podrían significar para los propietarios de los cerebros. Habría sido de esperar que las posibilidades ofrecidas por estas nuevas y «revolucionarias» técnicas fueran a tener aprovechamiento en el ámbito de las investigaciones sobre las diferencias sexuales y el cerebro. El desarrollo de métodos poderosos y sensibles para estudiar el cerebro y la oportunidad de reformular la antigua búsqueda de las diferencias debía revolucionar las prioridades investigadoras y provocar discusiones en los medios de comunicación. Ojalá hubiera sido así...

Varias cosas se torcieron en los primeros tiempos de la investigación sobre las diferencias entre sexos y las imágenes del cerebro. En el primer aspecto, hubo un frustrante retroceso que consistió en volver a centrarse en las creencias históricas en estereotipos (el denominado «neurosexismo», según la psicóloga Cordelia Fine). Los estudios se diseñaban basándose en la obligatoria lista de las «marcadas» diferencias entre hombres y mujeres, recopilada a lo largo de siglos, o se interpretaban los datos en función de características femeninas y masculinas estereotípicas que tal vez ni se habían medido en el escáner. El hallazgo de una diferencia tenía muchas más probabilidades de publicarse que el descubrimiento de que no había diferencia, y además sería aclamado con un «por fin la verdad» de los medios entusiastas. ¡Por fin, la prueba de que las mujeres están construidas para ser malísimas leyendo mapas y los hombres no pueden hacer varias cosas a la vez!

La segunda dificultad de las primeras investigaciones sobre imágenes cerebrales fueron las propias imágenes. La nueva tecnología producía mapas del cerebro con maravillosos códigos de colores que creaban la ilusión de abrir una ventana al cerebro, la impresión de que era una imagen del funcionamiento real de ese órgano misterioso, por fin al alcance de todos. Estas cautivadoras imágenes han fomentado un problema que yo he llamado de la «neurobasura»: las estafalarias reproducciones (o distorsiones) de los resultados de las imágenes cerebrales que aparecen en la prensa popular y en montones de libros de autoayuda basados en el cerebro. Normalmente, estos libros y artículos están ilustrados con bellos mapas del cerebro que no suelen, en cambio, ir acompañados de ninguna explicación sobre lo que enseñan. La comprensión de las diferencias entre mujeres y hombres es un objeto prioritario de esos manuales y esos artículos, por lo que nos presentan vínculos aparentemente esclarecedores y que, por supuesto, contribuyen a la idea de que «los hombres son de Marte y las mujeres son de Venus».

En resumen, la aparición de las imágenes cerebrales a finales del siglo xx no hizo gran cosa para impulsar nuestro conocimiento de los supuestos vínculos entre el sexo y el cerebro. ¿Nos va mejor en el siglo xxi?

\*

Las nuevas formas de examinar el cerebro se centran en las conexiones entre estructuras, y no solo en el tamaño de las estructuras en sí. Los neurocientíficos han empezado a descifrar la «charla» del cerebro, las maneras en las que diferentes frecuencias de actividad cerebral parecen transmitir mensajes y respuestas. Estamos consiguiendo tener mejores modelos de cómo hace el cerebro lo que hace y estamos empezando a tener acceso a inmensas series de datos que nos permiten establecer comparaciones y probar modelos en cientos e incluso miles de cerebros, en lugar de los pocos de los que se disponía en épocas anteriores. ¿Es posible que estos avances arrojen luz sobre la controvertida cuestión de si el cerebro «femenino» y «masculino» es mito o realidad?

Un gran avance de los últimos años es la conclusión de que el cerebro es mucho más «proactivo» o emprendedor de lo que pensábamos a la hora de reunir información. No se limita a reaccionar ante la información cuando llega, sino que genera predicciones sobre lo que puede suceder a continuación basándose en pautas que ha identificado en ocasiones anteriores. Si resulta que las cosas no salen exactamente como estaban previstas, ese «error de predicción» se anota y las pautas se ajustan en consecuencia.

Nuestro cerebro está constantemente tratando de adivinar lo que puede pasar a continuación, construyendo modelos o «imágenes guía» que nos ayudan a tomar atajos para seguir viviendo nuestras vidas. Podríamos ver el cerebro como una especie de «creador de texto predictivo» o de navegador de alta gama, que completa nuestras palabras o frases o remata un modelo visual para que nosotros podamos seguir rápidamente con nuestras vidas, o nos guía por las rutas más seguras para «gente como nosotros». Por supuesto, para poder hacer predicciones, hace falta aprender algún tipo de normas sobre lo que suele ocurrir, sobre el curso normal de los acontecimientos. De modo que lo que hace nuestro cerebro con nuestro mundo depende en gran medida de lo que encuentra en ese mundo.

Pero ¿qué pasa si las normas que recogen nuestros cerebros en realidad no son más que estereotipos, esos atajos omnipresentes que juntan verdades antiguas o medias verdades o incluso mentiras? ¿Y qué puede significar eso a la hora de comprender las diferencias sexuales?

Esto nos lleva al mundo de las profecías autocumplidas. Al cerebro no le gusta equivocarse ni hacer predicciones erróneas. Si nos encontramos con una situación en la que no es frecuente ver a «gente como nosotros» o en la que es evidente que no somos bienvenidos, nuestro sistema de orientación cerebral puede hacer que nos retraigamos («Da la vuelta cuando puedas y vuelve por donde veníamos»). Si se cuenta con que vamos a cometer errores, esa tensión añadida hace muy probable que los cometamos y que acabemos perdiendo el rumbo.

Hasta el siglo XXI, la opinión más extendida era que, en cuestiones del cerebro, la biología era el destino. La conclusión había sido

siempre que, aparte de la conocida flexibilidad del cerebro muy joven y a medio desarrollar, el cerebro que teníamos al final era básicamente el mismo con el que habíamos nacido (salvo que más grande y un poco más conectado). Al llegar a la edad adulta, el cerebro alcanzaba el final de su desarrollo, que reflejaba la información genética y hormonal con la que había sido programado, sin que hubiera disponibles actualizaciones ni nuevos sistemas operativos. Esta teoría ha cambiado en los últimos treinta años: nuestro cerebro es plástico y maleable, y eso tiene connotaciones significativas a la hora de comprender hasta qué punto está entrelazado con su entorno.

Ahora sabemos que, incluso de adultos, nuestros cerebros cambian continuamente, no solo debido a la educación que recibimos, sino también al trabajo que desempeñamos, las aficiones que tenemos, los deportes que practicamos. El cerebro de un taxista en activo será diferente del de otro que está en prácticas y del de un taxista jubilado; podemos seguir las diferencias entre personas que juegan a videojuegos, o están aprendiendo a hacer origami, o a tocar el violín. ¿Y si estas experiencias que transforman el cerebro son distintas para diferentes personas o grupos de personas? Si, por ejemplo, ser varón significa tener mucha más experiencia en construir cosas o manipular representaciones complejas en 3D (como jugar con Legos), es muy probable que eso se vea en el cerebro. Los cerebros reflejan las vidas que han vivido, no solo el sexo de sus dueños.

Ver las impresiones que dejan para toda la vida en nuestros cerebros plásticos las experiencias y las actitudes con las que se encuentran nos hace comprender que necesitamos examinar más de cerca lo que ocurre fuera de nuestra cabeza, no solo dentro. No podemos seguir enmarcando la cuestión de las diferencias sexuales como un debate entre lo innato y lo adquirido; tenemos que reconocer que la relación entre un cerebro y su mundo no es una calle de un solo sentido, sino un flujo constante de tráfico en ambos sentidos.

Una consecuencia inevitable de mirar cómo se entrelaza el mundo exterior con el cerebro y sus procesos puede ser una mayor atención al comportamiento social y los cerebros que están detrás de él. Existe una nueva teoría de que los seres humanos hemos prosperado porque evolucionamos hasta ser una especie cooperadora. Po-

demos descifrar reglas sociales invisibles, «leer la mente» de otros humanos para saber qué pueden hacer, qué pueden estar pensando o sintiendo o qué pueden querer que hagamos (o no hagamos) nosotros. Los mapas de las estructuras y las redes de este cerebro social han revelado su intervención en la forja de nuestra propia identidad, en la identificación de los miembros de nuestro grupo más cercano (¿son masculinos o femeninos?) y en orientar nuestro comportamiento para que encaje con las redes sociales y culturales a las que pertenecemos («las niñas no hacen eso») o a las que deseamos pertenecer. Este es un proceso que es crucial observar en cualquier intento de comprender las brechas de género, y parece que comienzan desde el nacimiento o incluso antes.

Incluso los miembros más jóvenes de nuestro mundo, los recién nacidos absolutamente dependientes, en realidad tienen unas habilidades sociales mucho más sofisticadas de lo que pensábamos. A pesar de una visión borrosa, una capacidad de oír más bien rudimentaria y la falta de prácticamente cualquier técnica básica de supervivencia, los bebés están reuniendo a toda velocidad informaciones sociales útiles: además de datos esenciales como qué rostro y qué voz indican la llegada de alimento y consuelo, empiezan a tomar nota de quién forma parte de su grupo íntimo y a reconocer diferentes emociones en otros. Parecen pequeñas esponjas sociales, capaces de absorber rápidamente la información cultural del mundo que los rodea.

Un ejemplo que ilustra muy bien esta idea es una historia de una remota aldea en Etiopía, donde nunca habían visto un ordenador. Unos investigadores llevaron un montón de cajas cerradas. Dentro de las cajas había ordenadores portátiles nuevos, sin usar, cargados con unos cuantos juegos, aplicaciones y canciones. Sin instrucciones. Los científicos filmaron lo que sucedió a continuación.

Cuatro minutos después, un niño había abierto una caja, había encontrado el botón de encendido del ordenador y lo había puesto en marcha. Al cabo de cinco días, todos los niños del pueblo estaban utilizando al menos cuarenta aplicaciones y cantando las canciones que habían introducido los investigadores. Al cabo de cinco meses, habían pirateado el sistema operativo para reiniciar la cámara, que se había deshabilitado.

Nuestros cerebros son como estos niños. Sin ninguna guía, ellos solos desentrañan las reglas del mundo, aprenden a usar las aplicaciones y van más allá de lo que parecía inicialmente posible. Trabajan mediante una combinación de astucia y organización. ¡Y empiezan desde muy temprano!

Y una de las primeras cosas a las que prestan atención son a las reglas del juego de las diferencias sexuales. Con el implacable bombardeo sobre el género que llega de las redes sociales y los grandes medios de comunicación, deberíamos vigilar con mucho cuidado este aspecto del mundo de los pequeños seres humanos. Una vez que comprendemos que nuestros cerebros no son solo carroñeros ávidos de reglas con un apetito particular por las normas sociales, sino que también son plásticos y moldeables, entonces se pone de manifiesto el poder de los estereotipos de género. Si pudiéramos seguir la trayectoria del cerebro de una niña pequeña o un niño pequeño, podríamos ver que, desde el mismo momento de nacer, o incluso antes, esos cerebros pueden verse empujados en diferentes direcciones. Los juguetes, la ropa, los libros, los padres, las familias, los profesores, los colegios, las universidades, los jefes, las normas sociales y culturales y, por supuesto, los estereotipos de género, pueden señalar distintas direcciones para distintos cerebros.

\*

Resolver las disputas sobre las diferencias en el cerebro es verdaderamente importante. Comprender de dónde proceden esas diferencias también lo es para cualquiera que tiene un cerebro y cualquiera que tiene un sexo o un género (volveremos sobre esto más adelante) de algún tipo. Los resultados de estos debates y programas de investigación, o incluso las anécdotas, están incrustados en nuestra manera de pensar sobre nosotros mismos y sobre otros, y sirven de referencias para medir la propia identidad, el propio respeto y la autoestima. Las creencias sobre las diferencias sexuales (aunque sean infundadas) inspiran los estereotipos, que normalmente no atribuyen más que dos etiquetas –niña o niño, mujer o varón– que, a su vez, acarrearán históricamente un enorme volumen de información de «contenido seguro» y nos evitan tener que juzgar a cada

persona por sus propios méritos o idiosincrasias. Además de proporcionar una lista de esos contenidos, las etiquetas pueden incluir un sello adicional que marque si es innato o adquirido. ¿Es este un producto «natural», basado en pura biología, con unas características fijas e inmutables, o es una creación determinada socialmente, abonada por el mundo que nos rodea, con unas características que pueden ajustarse rápidamente con solo pulsar un botón político o espolvorear un poco de factores medioambientales?

Con la aportación de los apasionantes avances de la neurociencia, se está poniendo en tela de juicio la diferenciación clara y binaria de estas etiquetas; estamos empezando a comprender que lo innato está indisolublemente unido a lo adquirido. Estamos viendo que lo que antes era fijo e inevitable es plástico y flexible; está revelándose el efecto poderoso y transformador que tiene nuestro mundo físico y social en la biología. Incluso algo que está «escrito en nuestros genes» puede expresarse de diferentes formas en diversos contextos.

Siempre se ha supuesto que las dos plantillas biológicas diferentes que producen cuerpos femeninos y masculinos distintos también producen diferencias en el cerebro, y estas son la base de las diferencias de sexo en materia de aptitudes cognitivas, personalidades y temperamento. Pero el siglo XXI no solo está poniendo en duda las viejas respuestas; está cuestionando la propia pregunta. Vamos a ver cómo se desmantelan las antiguas certezas, una a una. Vamos a ver lo que ocurre con esas famosas diferencias entre masculinidad y feminidad, en relación con el temor al éxito, el cuidado y la atención, la noción misma de un cerebro femenino y un cerebro masculino. Un nuevo examen de los datos que apoyaban estas conclusiones indica que estas características no encajan demasiado bien en las etiquetas masculina y femenina que se les han asignado.

En resumen, este *es* un libro más sobre las diferencias sexuales en el cerebro, después de muchos otros que lo han precedido, influyentes y muy documentados. Es un libro que considero necesario, porque los viejos conceptos erróneos siguen apareciendo con nuevos disfraces, como en el juego del topo. Aún quedan problemas que resolver –veremos la dimensión de las brechas de género en ámbitos de emprendimiento cruciales– y quedan paradojas de géne-



ro que explicar, como por qué los países con mayor igualdad de género tienen la proporción más baja de mujeres científicas.

El mensaje fundamental de este libro es que un mundo sexista produce un cerebro sexista. En mi opinión, comprender cómo sucede eso y lo que significa para los cerebros y sus dueños es importante, no solo para las niñas y las mujeres, sino para los niños y los hombres, los padres y los profesores, las empresas y las universidades, y la sociedad en su conjunto.