

JOAN
ROUGHGARDEN



EL
ARCOÍRIS
DE LA
EVOLUCIÓN

Diversidad, género y sexualidad en
la naturaleza y en las personas

La distinguida bióloga evolutiva Joan Roughgarden desafía la sabiduría establecida sobre la identidad de género y la orientación sexual.

Cuestionando varios conceptos científicos y médicos, la Biblia, las ciencias sociales e incluso al propio Darwin, Roughgarden conduce al lector a través de una fascinante discusión sobre la diversidad de género y sexualidad entre peces, reptiles, anfibios, aves y mamíferos. Explica cómo esta diversidad se desarrolla a partir de la acción de genes y hormonas y cómo las personas llegan a diferir entre sí en todos los aspectos del cuerpo y el comportamiento.

Roughgarden reconstruye la ciencia primaria a la luz de las críticas feministas, homosexuales y transgénero y redefine nuestra comprensión del sexo, el género y la sexualidad. Ingenioso y atrevido, *El arcoíris de la evolución* revolucionará nuestra comprensión de la sexualidad. Desafía a las ciencias sociales a respetar la racionalidad de las personas diversas; muestra que muchas culturas en todo el mundo y a lo largo de la historia se adaptan a personas que hoy etiquetamos como lesbianas, gays y transexuales; y pide a la religión cristiana que reconozca los muchos pasajes de la Biblia que respaldan la diversidad de género y sexualidad.

Prefacio a la edición de 2013

Diez años después, *El arcoíris de la evolución* sigue ofreciendo una revisión valiosa sobre la diversidad de la sexualidad y la expresión de género en los animales y en las personas. Su valor ha persistido en parte por haber conseguido reunir en un solo lugar la magnitud de esta diversidad.

Otra de sus virtudes es que su enfoque es biológico, mientras que la mayor parte de los libros sobre género y sexualidad provienen de las humanidades o la medicina. Mi enfoque es el que adoptaría un marciano biólogo que viniera de expedición a la Tierra. Un marciano recién llegado observaría a su alrededor y se percataría de la diversidad que existe entre los animales, incluidos los humanos. Cuando lea este libro, imagine que es usted un joven Darwin, no el Darwin mayor, pensativo y barbudo de la mayoría de las fotografías, sino el joven que intentaba descubrir lo que había «allí afuera»: el Darwin que desembarcó en las islas Galápagos y quedó maravillado con las extrañas y sorprendentes criaturas con las que se fue topando. Al desembarcar en el campo de la sexualidad y el género, también usted descubrirá infinidad de hechos asombrosos. El objetivo es desentrañar qué hay en esta diversidad; no explicarla, sino aceptarla y ponerla sobre la mesa para futuras discusiones. Escribí este libro con la mentalidad de una bióloga exploradora, como la de aquellos expedicionarios de los años 1800 o como un marciano que visitara

la Tierra hoy. Era consciente de que los estereotipos existentes sobre la conducta de los machos y las hembras no se ajustaban a lo que vemos en los animales, y sospechaba que tampoco eran acertados en el caso de las personas. Por tanto, este texto es una expedición para descubrir qué hay ahí fuera.

El libro también se centra en las equivocaciones de la ciencia actual a la hora de explicar la diversidad en el género y la sexualidad. Hoy en día, los científicos dicen estar interesados en investigaciones «transformadoras», y las principales entidades de financiación científica del Gobierno de Estados Unidos, así como de algunas fundaciones privadas, afirman buscar proyectos que cumplan este objetivo. Sin embargo, existen dos tipos de conocimientos transformadores: el extensivo y el desestabilizador. Es fácil entusiasmarse con investigaciones extensivas, y, aunque suelen ser arriesgadas, cuando funcionan, ¡guau!, se convierten en la respuesta a todo tipo de cuestiones. A menudo llevan consigo el desarrollo de nuevas tecnologías y su aplicación a problemas empíricos sin resolver. Los conocimientos desestabilizadores pueden ser igual de transformadores que los extensivos, pero en lugar de entusiasmo siempre provocan actitudes defensivas y hostiles. A nadie le gusta ver sus preciadas teorías aplastadas y convertidas en un montón de ideas deshilachadas. *El arcoíris de la evolución* es tanto transformador como desestabilizador. La herramienta principal para desestabilizar un determinado conocimiento es el criticismo. La transformación, por descontado, solo es completa si después de la desestabilización tiene lugar una reconstrucción. Mis esfuerzos de reconstrucción se publicaron en la secuela de este libro, *The Genial Gene* (El gen genial^[1]). De alguna manera, *El arcoíris de la evolución* prepara el terreno para la reconstrucción que está empezando a ocurrir actualmente.

Este texto critica la respetada versión de los roles de género «universales» de machos y hembras, sobre los que

Darwin escribió hacia 1871 bajo el título de «selección sexual»^[2]. Puede que esta versión le resulte familiar gracias a los medios y a los programas de naturaleza que retratan a los machos siempre como promiscuos y a las hembras como quisquillosas y tímidas. Se presupone que estos rasgos de los machos y las hembras explican, por ejemplo, por qué el pavo real tiene una preciosa cola: los machos promiscuos suelen ser los que muestran su cola a las hembras, que eligen como compañeros solo a los que tienen colas más vistosas. Este libro demuestra lo absurdo de estos estereotipos al enfrentarnos con hechos reales de la vida. En respuesta a mis críticas, muchos biólogos están redefiniendo la selección sexual de forma que, al hacer referencia a los roles sociales, no se mencione a machos promiscuos y hembras tímidas. Se ha redefinido la selección sexual para que sea más general, tratando únicamente con rasgos que hayan evolucionado al competir por conseguir pareja, sin atribuir ninguna característica genérica a machos o hembras^[3]. Esta definición revisada es mucho mejor que la anterior versión de los roles sexuales que critica este libro. La considero una reconstrucción positiva de la selección sexual, inspirada tanto por este libro como por mis artículos posteriores. Por supuesto, esta versión podría seguir siendo incorrecta si los rasgos que se pensaba que habían evolucionado como respuesta a la competitividad entre machos lo hubieran hecho en respuesta a alguna otra forma de selección natural, como la que implica la cooperación entre machos y hembras, tal y como se describe en *The Genial Gene*. La potencial aplicación de la versión revisada de la selección sexual es actualmente un tema abierto en biología.

Han aparecido traducciones de *El arcoíris de la evolución* en portugués y coreano, y *The Genial Gene* se ha traducido al francés. Además, un talentoso artista, Gwen Seemel, ha escrito e ilustrado un libro bellísimo, *Crime against Nature*, que presenta a muchas de las especies animales

mencionadas aquí y que ha sido adaptado para niños^[4]. Espero que usted se una a los muchos lectores que ya han disfrutado y se han beneficiado de leer *El arcoíris de la evolución*.

JOAN ROUGHGARDEN

Kapa, Hawái

17 de abril de 2013

Prefacio a esta edición

Los editores me han pedido algunos comentarios sobre la controversia surgida a raíz de la conquista de los derechos de los trans en España y su consiguiente rechazo. No me corresponde a mí, como extranjera, comentar acerca de cuestiones políticas españolas. Sin embargo, este libro puede arrojar algo de luz y consuelo a aquellos que luchan por saber si un compromiso con la inclusión puede extenderse lo suficiente como para abarcar a las personas transgénero. Respeto la urgencia que sienten las personas trans en su deseo de salir de la nada y participar en todos los aspectos de la vida social y religiosa como lo que son. También respeto la ansiedad que provocan estas nuevas incorporaciones al escenario social y religioso: ¿pondrán en peligro las personas trans las mismas instituciones a las que desean unirse abiertamente? Este libro ofrece consuelo y aliento tanto a las personas trans como a los que están preocupados por la perspectiva de ver sus propias experiencias eclipsadas de algún modo por estos recién llegados. Por supuesto, los precedentes sirven de guía: después de todo, la llegada del matrimonio homosexual fortaleció la institución del matrimonio en lugar de debilitarla. Es de suponer que la inclusión plena de los trans en nuestras instituciones sociales y religiosas también las fortalecerá. Este libro proporciona una base para ese optimismo, más allá de la mera fe en los precedentes. Muestra cómo la naturaleza ofrece una asombrosa cornucopia de

diversidad sexual y de género, y revela que la diversidad sexual y de género en el ser humano resulta más bien anodina cuando se compara con lo que la naturaleza ya ha construido. En él también reviso cómo muchas culturas humanas a lo largo de la historia y en todo el mundo han integrado la diversidad de género y sexual dentro de sus formas sociales e institucionales. Espero que este libro resulte sorprendente y estimulante para el lector.

JOAN ROUGHGARDEN
11 de agosto de 2021

Prólogo

Alana S. Portero

I. Una anécdota personal sobre frenología moderna

Nunca había tenido ningún problema con el aspecto de mis brazos hasta ese día. Terminaba septiembre de 2016, no recuerdo la fecha exacta, tampoco es relevante.

Había empezado mi transición clínica y legal un año antes. Me encontraba en medio de la fase de evaluación psicológica. Las consultas con el especialista en salud mental de la unidad de género del hospital consistían en una tediosa hora en la que yo rellenaba interminables y humillantes test en los que, al parecer, se evaluaba la autenticidad de mi *mujeridad*. A veces manteníamos conversaciones en las que el especialista me hablaba desde un paternalismo enternecedor sobre lo bien que lo estaba haciendo en mi proceso y sobre la de «tiempo de evaluación que nos íbamos a ahorrar gracias a mis habilidades con el maquillaje».

Decía que parte de su trabajo consistía en «enseñar a ser mujer» a las pobres desdichadas que pasaban la evaluación y eran diagnosticadas pero iban *mal educadas* en el correcto desempeño de la feminidad. «Para que no ha-

gan el ridículo», remataba con benevolencia de fraile. Yo me imaginaba las clases de este señor como aquellos balnearios del siglo XIX que escondían psiquiátricos en su interior, lugares a los que se enviaba a las hijas díscolas de la aristocracia y la burguesía a tratarse de sus *histerias*.

Durante aquella consulta concreta tuve que lidiar con uno de los cuestionarios más aberrantes de todos los que hice durante los dos años de evaluación diagnóstica. En él se me preguntaba el grado de disconformidad con mi cuerpo, desglosándolo por partes y puntuando el auto-desprecio por cada una de ellas del 1 al 5, siendo 1 ninguna disconformidad y 5 odio absoluto. Esas memeces se contestan con la colección de tópicos sobre la feminidad que se espera de nosotras –y al parecer, de cualquier mujer–, pero ese día me dio por ser sincera. La naturaleza de mi disforia es intensa, así que valoré mi cuerpo desde una perspectiva muy poco amable. Normalmente entregaba el test y me iba. Si había alguna respuesta incorrecta o alejada del camino de la mujer decente, lo comentábamos en la siguiente consulta. Si todo estaba bien y Venus me había susurrado las respuestas correctas, se daba por superado y pasábamos al cuestionario siguiente sin comentario alguno. Esta vez terminé muy pronto, y quedaba casi media hora de consulta que rellenar. Me propuso repasar el cuestionario en ese momento y discutir los posibles problemas. Me pareció bien.

De aquel día, dos cosas se me quedaron grabadas a fuego. La primera, lo contentísimo que se puso aquel hombre de ciencia con toda la vergüenza que destilaban mis respuestas. Ya lo sospechaba, pero ese día entendí, más allá de toda duda razonable, que la clave clínica para obtener el diagnóstico de la «buena transexual» era –y sigue siendo– padecer o demostrar un sufrimiento indecible. Hasta entonces jugábamos a que él era Freud y yo una frágil muchacha que pestañeaba delicada como esperando a que su alférez se decidiese a invitarla a bailar. Su

mal disimulada satisfacción me reveló la verdadera naturaleza del paso a dos que estábamos ejecutando mi examinador del género y yo. Ser diagnosticada como mujer trans no solo pasaba por cumplir a rajatabla con comportamientos sexuales literalmente preestablecidos por Darwin, en los que las hembras somos sumisas, tímidas y desapasionadas. Además, la naturaleza de nuestra disconformidad con el género asignado debía ir acompañada de una urgencia lacerante por desempeñar en público y en privado el arquetipo que la ciencia y la cultura patriarcal han diseñado históricamente sobre cómo debe ser una mujer. Una *hembra*.

La segunda cosa que recuerdo es que fue el día exacto en el que empecé a odiar mis brazos, que eran de las pocas partes de mi cuerpo que escapaban a la disforia. En el test los puntué con benevolencia. Cuando llegamos a esa pregunta en el repaso, el evaluador levantó la vista, me miró por encima de los papeles y me preguntó con sorpresa si no me avergonzaba de ellos. Le dije que no y respondió: «Pues deberías». Ante mi perplejidad sobrevino una avalancha de razones por las que me estaba equivocando y un curso rápido sobre el sexado de extremidades. Con la seguridad que demostraría un primatólogo recogiendo un Nobel, me explicó que hay brazos de hombre y brazos de mujer, y que dan una primera impresión muy potente. No importa lo que hagas con el resto del cuerpo ni los procedimientos estéticos a los que accedas, con esos *brazos de hombre* olvídate de ser percibida como una mujer. Mejor cubrirlos.

Yo solía tratar al profesional y a la evaluación desde la distancia que se pone ante algo tedioso, potencialmente doloroso pero imprescindible para seguir adelante. Tratando de no escuchar las barbaridades que allí se proponían, con una coraza emocional e intelectual. Pero, al final, la transición es un proceso en el que la fragilidad está laténdote debajo de la piel, y ciertas cosas acaban por atra-

vesar cualquier protección, por fuerte que sea. Así, de una forma ridícula, la mala ciencia, la ciencia vieja, la ciencia aburrida, consiguió condicionarme la vida hasta hoy mismo y hacerme dudar también sobre la pertinencia de la forma de mis brazos, que rara vez llevo al descubierto.

Sus herramientas, estrechas y definidas desde sesgos muy concretos, muy blancos y muy conservadores, no solo no cumplieron los propósitos para los que se estaban aplicando –que eran, además de diagnosticar la disforia, acompañarla y aliviar su peso–, sino que añadieron dudas y sufrimiento extra incluso a alguien que se estaba sometiendo a sus disecciones sin rebelarse.

La ciencia que no se revisa acaba por ser paraciencia y es inútil.

II. Buscar nuevas vidas, nuevas civilizaciones.

Llegar donde nadie ha llegado antes: un viaje en el USS *Rainbow* a las órdenes de la capitana Roughgarden

Tienes que ver *Star Trek*. La temporada que quieras. Si nunca te has acercado a la serie te recomiendo empezar por «The Next generation» o «Voyager». Necesitas escuchar a Patrick Stewart recitar la introducción completa antes de cada capítulo poniendo voz al capitán Picard. Si vas a leer *El arcoíris de la evolución* o lo estás hojeando y buscas en este prólogo algo que te convenza, aguanta un poco y déjame que te ponga en situación. Te menciono *Star Trek* porque ninguna otra producción audiovisual ha tratado con tanto acierto, tanta belleza y tanta inteligencia el impulso humano por explorar la maravilla. Sin prejuicios, sin animadversiones culturales y sin miedo a lo desconoci-

do. Y es justo lo que te vas a encontrar en este viaje evolutivo y antropológico junto a Joan Roughgarden.

Hoy, en los planes de estudio ordinarios, seguimos aprendiendo una teoría de la evolución y la selección sexual basada en las observaciones de un solo hombre hace doscientos años. Un hombre al que también hay que entender en su contexto imperialista, colonialista y de formación anglicana devenida en un respetuoso agnosticismo no exento de fe. La importancia de las aportaciones de Darwin es innegable, y suya es la piedra fundacional que ha servido de cimentación al trabajo de los naturalistas contemporáneos. Dicho esto, pretender que la observación de un solo hombre con los medios de hace dos siglos permanezca inalterable como fuente de conocimientos futuros no solo es acientífico, es muy aburrido.

La anécdota que abre este prólogo, aparte de una confesión personal, sirve para dibujar los contornos de esa ciencia hegemónica que se resiste a la revisión y que no es hija de su tiempo. Es una digresión que creo que la autora de este libro entendería perfectamente si leyera el fragmento. Verse atrapada en una dinámica coercitiva que te reduce a un ser estrecho y predecible es, además de doloroso, insultante para cualquier ser humano e indigno de una disciplina que se basa en la observación desprejuiciada y metódica.

¿No es frustrante pensar que solo somos machos dominantes o hembras sumisas? ¿Qué dice de nosotros aceptar tal afirmación sin rechistar porque lo dice la ciencia? ¿Está nuestro destino como individuos escrito de una forma tan plana?

Me niego a que, como contaba al principio, mi condición de mujer, la condición de cualquiera en realidad, se defina a partir de colores, gestos y sumisiones que unos hombres escribieron para dibujar nuestros contornos. Y esa es la premisa que Joan Roughgarden hace estallar por los aires en este libro: toda esa política de definiciones

científicas relativas al sexo, el género, su selección, evolución y desarrollo no está escrita por la ciencia, sino por los científicos, que es muy diferente.

Darwin, en su impagable labor como observador, aplicó a lo que veía el sesgo de un hombre de principios del siglo XIX, la época de la palidez y la celebración estética de la consunción. La época de los nacionalismos románticos que acabaron siendo fascismos. La época del exotismo referido a otras culturas. La época en la que el hombre blanco, europeo y colonizador afirma su supremacía y se sitúa en el centro de todas las cosas. Fue incapaz de ver más allá de la supervivencia como una guerra sin cuartel en la que los más fuertes son los únicos que sobreviven. Joan Roughgarden nos introduce en este texto maravilloso el concepto de colaboración como clave de la evolución. Y es tan hermoso, tan rico en sus matices.

El arcoíris de la evolución es una bitácora de observación científica que nos saca de las dos dimensiones de la ciencia decimonónica y nos muestra volúmenes y colores que las profanas solo intuíamos como una corazonada.

Aprendí de *Star Trek* que la cooperación entre individuos y especies deviene en paz, avance y prosperidad; que la diversidad es garantía de riqueza. También que si transitamos el sueño de la utopía debe ser por estos caminos ajenos a la competitividad, la homogeneización y la violencia. Con Joan Roughgarden he confirmado que esto ya se da a nuestro alrededor de formas portentosas y que la utopía está, tan solo, a un cambio de sesgos en nuestra mirada sin que la ciencia deje de ser otra cosa que ciencia misma.

Toda observación científica atenta y desprejuiciada, por tanto más cerca de la exactitud, debería buscar la impugnación de las coordenadas clásicas, los campos semánticos y las definiciones institucionales. Y si no su impugnación completa –me disculpo por mis excesos activistas–, sí al menos confrontar todo ello sin miedo a

contradecir o reformular lo que sea necesario. Esta obra no es una refutación a Darwin, es una revisión, una actualización y una suma. Un ejemplo perfecto de ese concepto de colaboración entre individuos y saberes que nos hace crecer.

Tranquiliza de algún modo saberse parte de un ecosistema de apoyos mutuos, cambios de perspectivas y permutaciones sexuales y de género constantes; de un universo que hace fluir categorías hasta ahora sagradas al servicio de la evolución. Comprobar que lo que se ha estado catalogando como rareza o anomalía no es ni una cosa ni la otra. Que la normalidad biológica es la ausencia de la misma. Que en un arrecife de coral se dan más expresiones de género, prácticas sexuales y redes de cooperación que durante la semana del Orgullo LGBTQ+ de nuestras respectivas ciudades.

Joan Roughgarden nos ha contado en estas páginas la cautivadora historia de nuestra complejidad, nos ha descubierto que somos mucho más que entes binarios que matan, mueren o se reproducen.

Comprobar con hechos y argumentos científicos que la humanidad, observada con paciencia y desde diferentes ángulos, se parece mucho más a una colorida selva marina que a esa partida de *Call of Duty* que nos han descrito como evolución resulta esperanzador, hermoso y fascinante. Es una imagen que, si la pensamos con detenimiento, nos proyecta hacia futuros llenos de esperanza en lugar de a los páramos caníbales que no dejamos de imaginar una y otra vez en las ficciones. La violencia extractiva y el individualismo, a fuerza de imponerse como relatos oficiales de nuestra génesis, nos han parasitado hasta los sueños. Aceptar la ley del más fuerte como dinámica rectora es volver a la época de los kurganes, y aplicar sus lógicas a todo lo que nos rodea es un fracaso.

Las principales enseñanzas que he extraído de este viaje a bordo del *Rainbow* junto a la capitana Roughgarden, y