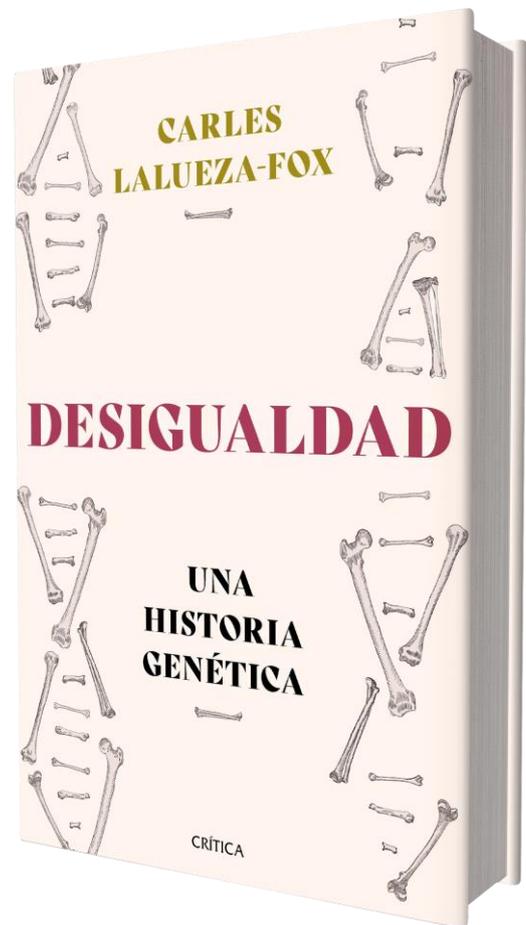


CRÍTICA

**Carles
Lalueza-Fox**
DESIGUALDAD
Una historia genética



A LA VENTA EL 11 DE ENERO

AUTOR DISPONIBLE PARA ENTREVISTAS

PARA AMPLIAR INFORMACIÓN, CONTACTAR CON:

Salvador Pulido (Gabinete colaborador):
647 393 183 / salvador@salvadorpulido.com

Erica Aspás (Responsable de Comunicación Área Ensayo):
689 77 19 80 / easpas@planeta.es

SINOPSIS

La creciente desigualdad en el siglo XXI es un grave problema social y sus causas y consecuencias provocan debates y controversias que implican desde agentes sociales y políticos hasta economistas. En *Desigualdad*, Carles Lalueza-Fox ofrece una visión totalmente nueva de este tema al examinar las huellas genéticas dejadas por la desigualdad en los humanos a lo largo de su historia.

Los genes no son los responsables de la desigualdad pero llevan impresas las marcas que ha dejado a lo largo de nuestra historia.

Lalueza-Fox describe una serie de **estudios genéticos, que son ahora posibles gracias a nuevas tecnologías de secuenciación del ADN**, que revelan repetidos episodios de desigualdad en las sociedades antiguas: poderosos sobre pobres, hombres sobre mujeres y poblaciones tecnológicamente avanzadas sobre sociedades tradicionales.

A través de su ADN, **los esqueletos anónimos del pasado pueden hablarnos por primera vez y nos cuentan sus historias de sufrimiento y desigualdad**. Y nosotros, que somos en buena medida los descendientes de los que practicaron la desigualdad en el pasado, estamos en situación de preguntarnos cómo pensamos afrontarla en el futuro.

EL AUTOR



CARLES LALUEZA-FOX es Director del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona ([MCNB](#)) e investigador del Instituto de Biología Evolutiva ([IBE](#)) de Barcelona; es uno de los científicos líderes en Europa en paleogenética -es decir, la recuperación y análisis de genomas antiguos. Participó en el proyecto Genoma Neandertal y dirigió la primera recuperación de ADN de un Neandertal ibérico procedente de la cueva de El Sidrón (Asturias). En 2014 dirigió la recuperación del primer genoma de un cazador-recolector europeo (datado en hace 8000 años) y posteriormente la de centenares de genomas de períodos prehistóricos e históricos que están ayudando a reconstruir las migraciones del pasado. Ha recibido diversos premios por su investigación, que incluyen la medalla Monturiol de la Generalitat de Catalunya en 2018 y el Premi Ciutat de Barcelona de Investigación en 2007. Su preocupación por socializar el conocimiento científico le ha llevado a escribir numerosos libros de divulgación, entre ellos *Palabras en el tiempo* (Ed. Crítica, 2013), *Genes, Reyes e Impostores* (Ed. Cálamo, 2016), *Des-extinciones* (Ed. Tibidabo, 2017) y *La forja genética de Europa* (Ed. Universitat de Barcelona, 2018).

EXTRACTOS DE LA OBRA

«**La desigualdad está integrada en nuestros genomas**, pero también proyecta una larga sombra sobre el futuro de la sociedad. Tendremos que decidir, más pronto que tarde, cómo queremos afrontarlo.»

«Si **cambiamos nuestro punto de vista**, ciertas anécdotas del pasado, como la de que la dentadura postiza de George Washington fue hecha con dientes arrancados a esclavos negros, nos resultan más **chocantes**, y es lógico que hayan generado una gran variedad de reacciones.»

«Hay que recalcar que todos esos **patrones de desigualdad dejaron marcas genéticas que podemos detectar en los genomas de las poblaciones humanas antiguas y modernas**. Siempre que analizo algún nuevo estudio genético descubro nuevas pruebas de desigualdad y discriminación en diferentes épocas. Decidí pues, escribir este libro, para hablar de todos aquellos que sufrieron las consecuencias.»

LA ERA DE LA DESIGUALDAD

«Factores sociales como el envejecimiento de la población, el fenómeno de la globalización y los movimientos de migración desde los países pobres a los ricos, además de la creciente amenaza del cambio climático y la actual pandemia de covid-19, indican que, **seguramente, la desigualdad seguirá creciendo**, principalmente porque los recursos del estado se tendrán que dedicar a diversas políticas redistributivas y a los servicios públicos básicos.

Y la máxima de que las diferencias en las sociedades tecnológicas serán principalmente meritocráticas es probablemente falsa; **la economía estará dominada por la riqueza heredada**. Por ejemplo, la cada vez más común robotización de la producción será una de las causas del aumento continuado de la desigualdad, al menos en un futuro próximo, y **los segmentos menos cualificados de la sociedad seguirán sin trabajo**.»

«Algunos investigadores han planteado que este crecimiento continuado de la desigualdad puede ser un epifenómeno inevitable del progreso que la civilización lleva experimentando desde la Edad Media; es decir, **la desigualdad es el peaje que hay que pagar por el progreso**.»

«Los investigadores sobre psicología social y economía moral han estudiado las bases innatas de las diferencias sociales, y han descubierto que, en muchos casos, la gente parece preferir sociedades con desigualdades (o con cierto grado de desigualdad) por encima de las igualitarias. Algunos investigadores piensan que esto es así porque **lo que realmente parece importar a la gente no es la desigualdad *per se*, sino la injusticia económica** (conceptos diferentes que a veces se mezclan).»

¿UNA CUESTIÓN DE HERENCIA?

«Una cuestión fundamental para los biólogos evolutivos es saber si la desigualdad tiene una base biológica, **enraizada en la violencia proactiva**. Es muy probable que si queremos entender la desigualdad en todas sus formas tengamos que entender la violencia y su evolución.»

«De una u otra forma, las sociedades desiguales se pueden relacionar claramente con factores biológicos: la gente rica puede criar y alimentar más niños y niñas y, además, viven más tiempo que la gente corriente [...]. **Cuando la riqueza se puede heredar, los hijos también tendrán más hijos durante varias generaciones** porque tendrán más resiliencia frente a los problemas económicos. Esto influirá en el futuro de la población porque cada generación depende de la fertilidad de la anterior.»

«Por consiguiente, podemos suponer con bastante seguridad que **portamos una mayor fracción genómica de aquellos que se beneficiaron de la desigualdad en el pasado**, aunque solo sea por probabilidad.»

ARQUEOLOGÍA Y GENÉTICA

«Las plataformas de secuenciación de segunda generación, desarrolladas después de 2008, nos permiten recuperar literalmente miles de millones de fragmentos de **ADN de diminutas muestras dentales u óseas** de hasta decenas de miles de años de antigüedad [...]. **Lo que hace diez años era imposible ahora es habitual.**»

«No estamos proponiendo que las polémicas del pasado se resuelvan únicamente mediante las pruebas genéticas; nuestro deseo es conseguir una **verdadera interpretación interdisciplinaria que antes era imposible de lograr**. Pero la arqueología no será la única herramienta que se utilizará; si subestima la genética, la arqueología académica corre el riesgo de ser ignorada por la corriente principal de la ciencia, que pueden considerar que se atrincheran en hipótesis ideológicas no comprobadas.»

EL FACTOR MIGRATORIO

«Las migraciones han sido muy frecuentes en la historia de la humanidad y los encuentros entre las diferentes poblaciones asentadas en la misma tierra, probablemente con **organizaciones sociales dispares y lenguajes mutuamente ininteligibles**, posibilitaron la aparición de diferentes fuentes de desigualdad.»

«Gracias al análisis genético de diversos tipos de restos arqueológicos estamos descubriendo que se produjeron cambios en la ancestralidad provocados por las **migraciones que dieron forma a las poblaciones humanas modernas**. Eurasia es, de lejos, el continente más estudiado, ya que aproximadamente el 80 % de todos los genomas antiguos se han obtenido a partir de muestras de eurasiáticos occidentales.»

«Hasta ahora, hemos podido examinar dos migraciones a escala continental en Europa: **la transición del forrajeo a la agricultura**, que empezó hace diez mil años, y la llegada de los **nómadas esteparios desde la estepa pónctica** cinco mil años después. El impacto de la primera sobre la composición genética de las poblaciones posteriores quedó reflejado en cada continente, mientras que la segunda solo tuvo consecuencias drásticas en el sur y el centro de Asia.»

LENGUAS ANCESTRALES

«Quizá resulte sorprendente que **el ADN antiguo pueda ayudar a explicar las expansiones lingüísticas del pasado**. Aunque es obvio que la genética no puede atribuir una lengua específica a un pueblo concreto, sea cual sea su ancestralidad, sí que puede esclarecer cuál fue la magnitud demográfica y genética de las migraciones que tuvieron lugar y, como hemos visto, también las transformaciones sociales asociadas a estas migraciones, probablemente incluyendo la sustitución de la lengua. En este sentido, **la propagación de las lenguas se convierte en otro efecto colateral de la desigualdad.**»

«La investigación genética de la **península ibérica** se topó con algunas dificultades a la hora de establecer una correlación general entre la migración a gran escala y la **sustitución de la lengua**. Aparte de la dramática sustitución de la población observada durante la Edad de Bronce, existen pruebas de la existencia de un posterior flujo genético desde Europa central durante la Edad de Hierro (con el que se añadió un 20 % adicional de ancestralidad esteparia después del evento ocurrido durante la Edad de Bronce). Sin embargo, **cuando llegaron los romanos, cientos de años después, la mitad mediterránea de la península ibérica (además de los “vascones” o vascos antiguos) hablaba lenguas no indoeuropeas, mientras que la mitad occidental hablaba lenguas celtas (indoeuropeas, como todas las de la familia celta)**. Esta heterogeneidad resulta desconcertante, pero al mismo tiempo arroja un poco de luz sobre las complejidades de las interacciones entre los recién llegados y la población local en cuanto a la lengua. En resumen, **el cambio poblacional es un criterio necesario, pero no suficiente para que se produzca un cambio de lengua.**»

BIOLOGÍA Y ESTRUCTURAS SOCIALES

«Las **estructuras sociales del pasado que han estado en funcionamiento durante al menos tres mil años en la India** o aquellas que han dado forma a las poblaciones americanas en los últimos quinientos años produjeron una **firma genética muy significativa que todavía es perceptible**. Pero este no es el único vínculo existente entre la biología y las estructuras sociales en estas regiones continentales. En la actualidad pueden estar operando otros mecanismos culturales y sociales sutiles, moldeando la diversidad genómica de las poblaciones humanas, incluso en las sociedades occidentales.»

«Gracias a algunos estudios recientes sabemos que, a finales del siglo XX, las tasas de exogamia (matrimonios con personas de otras castas) rondaban el 5 % en las zonas rurales de la India y llegaban al 12 % en las zonas urbanas. Siguiendo las estimaciones básicas de la genética de poblaciones, esto significa que **podrían pasar cientos de años hasta que la implantación del sistema de castas se reduzca significativamente**. Por lo tanto, incluso en

tiempos de globalización, las castas indias, consideradas una forma elaborada de estratificación y control social, siguen mostrando una importante solidez genética.»

GÉNERO Y GENÉTICA

«Los hombres y las mujeres no contribuyeron por igual a las poblaciones humanas mixtas actuales, pero también existen factores adicionales que generan un **sesgo de género**. Ocurre cuando uno de los géneros ha contribuido en un porcentaje desproporcionado a la población (el equilibrio de género es casi del 50 % en las poblaciones naturales). Uno de estos factores es la **patrilocalidad, una estrategia de apareamiento según la cual los varones forman clanes patrilineales y se desplazan menos que las mujeres** [...]. Otro de esos factores (por supuesto, los dos no son mutuamente excluyentes) es la **poliginia**, una práctica social que consiste en que un hombre puede aparearse con varias mujeres.»

«Puede parecer paradójico que, aunque las mujeres son, sistemáticamente, las víctimas más habituales de la desigualdad en cualquier escenario de conquista, las de la sociedad conquistada **tienen muchas más probabilidades que los hombres de su grupo de transmitir su material genético** a las generaciones futuras.»

«Incluso antes de que contásemos con datos genómicos se sabía que la población actual de Latinoamérica se había forjado mediante una brutal asimetría sexual, y que los hombres europeos habían contribuido desproporcionadamente a las generaciones futuras en detrimento de los nativos americanos y los inmigrantes africanos. Para tener prioridad reproductiva sobre estas dos poblaciones, monopolizaron la población femenina local hasta el punto de que “en cierto modo, **la conquista española de las Américas fue una conquista de sus mujeres**”, como afirmó el historiador Magnus Mörner en 1967.»

EN EL NOMBRE DEL PADRE

«En la mayoría de las sociedades occidentales, **el cromosoma Y es heredado de la misma forma que el apellido.**»

«El hecho de que el número de antepasados se duplique en cada generación significa que el número de fragmentos cromosómicos que hemos heredado de ellos pronto es menor que el número de antepasados. Por ejemplo, diez generaciones atrás, tendremos 1.024 teóricos antepasados, pero solo 756 fragmentos en nuestro mosaico genómico, lo que significa que **algunos de nuestros antepasados genealógicos no son nuestros antepasados genéticos**. Los primeros son un subconjunto de los segundos. De ahí que es muy probable que **carezca de fundamento el orgullo que sienten algunos entusiastas de la genealogía cuando se descubre un antepasado famoso en su árbol genealógico.**»

«Podemos afirmar que **a lo largo de la historia no hay ningún marcador genético que se haya visto más afectado por la desigualdad del pasado que el cromosoma masculino**. Esto significa que una gran parte de los hombres actuales comparten un antepasado en esa fracción de sus genomas que tiene una antigüedad de unos cinco mil años. **En cambio, el equivalente materno, el ADN mitocondrial, no ha pasado por un cuello de botella como**

ese, lo que nos hace pensar que la población femenina era mucho más estable que la masculina y que dicha estabilidad se fue incrementando continuamente con el paso del tiempo, sobre todo hace unos diez mil años con la aparición de la agricultura.»

«Los **logros alcanzados por los hombres poderosos** en tiempos pasados quedaron registrados por los cronistas e historiadores, pero ahora, en cierto sentido, **pueden ser explorados también por los genetistas**. Y, para la genómica, cada uno de nosotros es un individuo diferente.»

UNA MIRADA AL FUTURO

«Existe la posibilidad de que, ahora más que nunca, la desigualdad se vuelva biológica porque **los ricos decidan editar genes específicos de sus genomas**, por ejemplo, para adquirir resistencia a futuras pandemias o para mejorar ciertas capacidades cognitivas. Las diferencias genéticas existentes dentro de las sociedades podrían aumentar a medida que la brecha de ingresos se amplía [...]. Pero es solo cuestión de tiempo que puedan proporcionar a su descendencia los **rasgos físicos asociados al éxito social**; por ejemplo, ser más alto o tener una pigmentación más clara.»

«Es evidente que **portamos la desigualdad del pasado en nuestro interior y tendremos que decidir cómo queremos afrontarlo**. Es decir, la desigualdad no será una simple discusión académica sobre el pasado; en todo caso, este asunto condicionará nuestro debate social y político, y es probable que solo mediante la integración de todos los aspectos históricos, políticos, culturales e incluso los relacionados con el comportamiento, seamos capaces de comprender como es debido sus consecuencias socioeconómicas.»

«Además de otras amenazas como la polarización, la desinformación, la violencia de estado y la supresión de los derechos civiles, **la desigualdad parece ser uno de los principales obstáculos para la supervivencia de la democracia**, tal y como la entendemos, en este siglo. Ahora, mientras la desigualdad sigue penetrando en nuestros genomas, tenemos más información sobre su magnitud y consecuencias que nunca, y **disponemos de toda una serie de mecanismos sociales sin precedentes para luchar contra ella**. Vivimos en una época desafiante, puede que incluso sea un punto de inflexión de este siglo. Pero también es el momento de actuar, el momento de superar el lastre del pasado.»



CRÍTICA

Salvador Pulido (Gabinete colaborador):
647 393 183 / salvador@salvadorpulido.com

Erica Aspas (Responsable de Comunicación Área Ensayo):
689 77 19 80 / easpas@planeta.es