

[La Ciencia de la Mula Francis](#)

El blog de Francisco R. Villatoro

[Naukas Network](#)

[Network](#)

- [Naukas](#)
- [Tomates con genes J. M. Mulet](#)
- [Experiencia docet César Tomé López](#)
- [Zoo Logik Juan Ignacio Pérez](#)
- [La lista de la vergüenza Fernando Frías](#)
- [Eureka Daniel Marín](#)
- [Mati y sus mateaventuras Clara Grima](#)
- [El profe de Física Arturo Quirantes](#)
- [La Aldea Irreductible Irreductible](#)
- [Ciencia en el bar Joaquin Sevilla](#)
- [Fuga de cerebros Pablo Rodríguez](#)
- [Universo Rayado El Lobo Rayado](#)
- [Ciencia en blanco y negro Eugenio Manuel](#)
- [Otros mundos Paco Bellido](#)
- [Maikelnai´s Blog maikelnai](#)

Search La Ciencia de la Mula Francis

- [Las últimas entradas por RSS](#)
- [Síguenos en Twitter](#)
- [Únete a nosotros en Facebook](#)
- [Síguenos en Google+](#)
- [Follow us on YouTube](#)



Reseña: “Breve historia de todos los que han vivido” de Adam Rutherford

[Francisco R. Villatoro](#) 10 jun 17 [2 Comentarios](#)



“Esta es tu historia. Trata de quién eres y de cómo llegaste a serlo. Es tu historia individual porque el viaje de la vida que lleva a tu existencia es único. [Tu] ADN [es] una fuente histórica, un texto que podemos escudriñar. [Todos] los genomas humanos albergan los mismos genes, pero todos pueden ser ligeramente distintos, lo que explica el hecho de que todos seamos increíblemente parecidos y, sin embargo, claramente distintos. [La] cantidad de datos que está generando [la genética] es colosal, fenomenal, abrumadora. Cada semana se publican estudios que desbaratan lo que sabíamos. [El] suelo no para de moverse bajo nuestros pies”.

Me ha encantado el libro de Adam Rutherford, “Breve historia de todos los que han vivido. El relato de nuestros genes”, Pasado & Presente (2017) [350 pp.]. Un relato vívido de lo que nos cuentan nuestros propios genes sobre nosotros mismos. No solo sobre los recientes avances en paleogenética, sino también las implicaciones biomédicas del Proyecto Genoma Humano. El autor nos relata qué ha descubierto sobre sí mismo tras secuenciar su propio genoma (durante la escritura de este libro) y qué podemos esperar desvelar si nosotros hacemos lo mismo. Además, se nos presenta una discusión muy interesante sobre el

concepto de raza (el propio autor sufrió cierta segregación racial siendo joven).

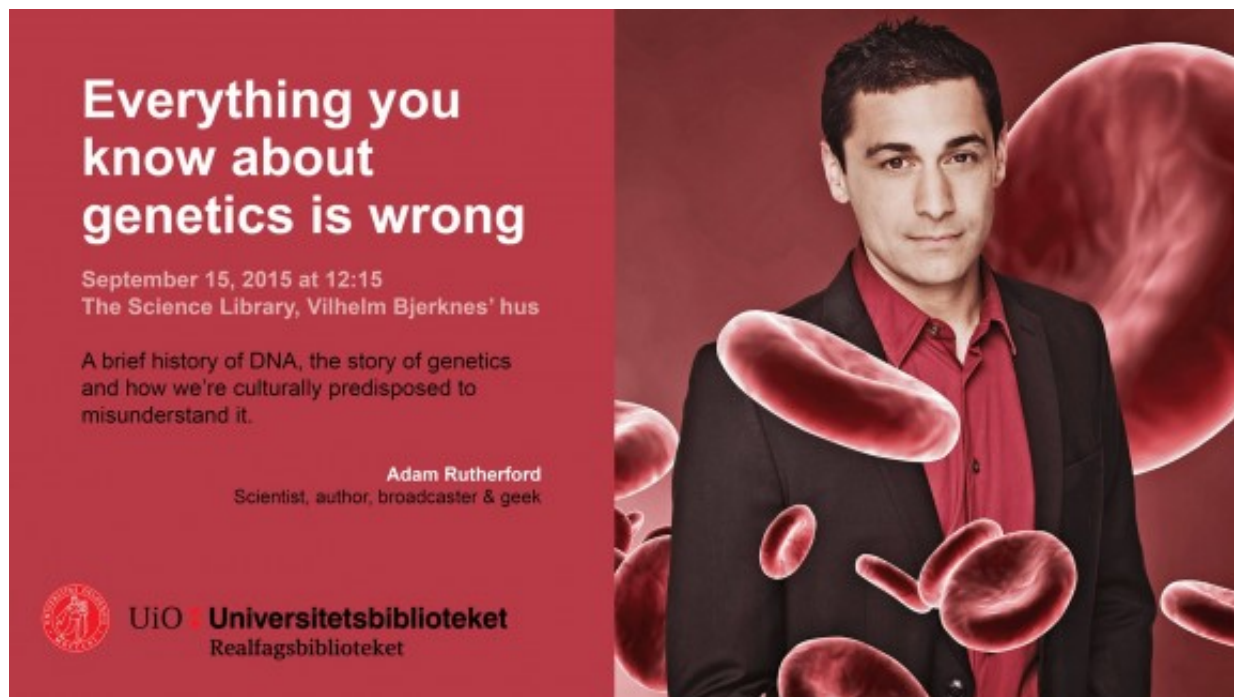
El segundo libro de Rutherford demuestra su gran experiencia divulgando, que incluye el programa semanal *Inside Science* en la BBC Radio 4. La traducción es correcta y el resultado es muy recomendable, de fácil lectura y muy instructivo. Yo he disfrutado leyéndolo y seguro que tú también lo harás.



El libro está dividido en dos partes, “Cómo llegamos a ser quienes somos” (los primeros tres capítulos) y “Quiénes somos ahora” (los siguientes cuatro capítulos). Tras una deliciosa introducción [pp. 11-20] se inicia la primera parte con el capítulo 1, “Salidos y movidos” [pp. 23-66]. “No estamos ni más ni menos evolucionados que cualquier otra criatura. Ser único está muy sobrestimado. Solo somos tan únicos como cualquier otra especie. [No] hay medida del progreso de la evolución, y el lenguaje del pasado, con especies «superiores» e «inferiores», ya no guarda ningún significado para la ciencia”.

“Uno de los temas recurrentes en este libro es el de los límites a lo que pueden decirnos los genes”. La historia del ADN neandertal, con Svante Pääbo como protagonista, sirve de excusa para que el autor nos recuerde que su propio ADN contiene un 2,7 % de neandertal. “Poco a poco nuestros genomas se van despojando del ADN neandertal, lo que sugiere que aquellos apareamientos no fueron ventajosos para nosotros, pero tampoco terriblemente perjudiciales. [No] sabemos por qué venimos rechazando lentamente su ADN desde hace miles de generaciones. [No] hay eslabones perdidos, solo las ideas y venidas de la vida a lo largo de los tiempos. Aquellos humanos antiguos nunca se extinguieron: solo nos mezclamos”.

El capítulo 2, “La primera Unión Europea” [pp. 67-122] nos relata la historia de los europeos, con énfasis en los británicos, según la paleogenética actual. Se citan estudios muy recientes, pero este campo está avanzando a gran ritmo. “El zum con el que se observa el ADN determina la resolución de la imagen que pinta. De «humano» se pasa a «no africano» y de aquí a «del norte de Europa»”. Un ejemplo espectacular es Islandia, “solo ha habido treinta y cinco generaciones de islandeses. [Esto] hace que la genealogía y la genética sean bastante más sencillas. [Unos] hombres escandinavos dejaron descendencia con mujeres escocesas e irlandesas. [Los] genomas de los islandeses han experimentado una rápida deriva respecto a sus madres fundadoras”.



“¡Ay!, una noticia ficticia puede dar la vuelta al mundo antes de que la verdad consiga desperezarse por la mañana. [Los] periodistas [caen] a veces en la trampa de una nota de prensa disfrazada de investigación”. Este capítulo nos presenta varios ejemplos, como el supuesto “flujo inverso de humanos anatómicamente modernos desde Europa que se había extendido y penetrado en los genomas de todos los habitantes de África. Toda una noticia. [Pero,] por accidente, habían omitido un paso en los análisis estadísticos que les llevó a sobrestimar enormemente la magnitud del flujo inverso”.

El tercer capítulo, “Cuando fuimos reyes” [pp. 123-172], nos habla de Carlomagno, Ricardo III, Jack el Destripador, Carlos II y los gitanos. Historias que recordarás haber leído en la prensa en los últimos años, pero que presentan en detalle, contadas por un experto. “Puedo afirmar con total seguridad que quien tenga la menor ascendencia europea puede decir [que] descende de Carlomagno”. Recordarás la historia del genoma y del esqueleto de Ricardo III en septiembre de 2012, “la persona más antigua inequívocamente identificada en la muerte”.

El caso del supuesto ADN de Jack el Destripador nos ofrece “una lección clara y sencilla: no hay que creerse el bombo mediático. El ADN es una pista, no una bala de plata. [La] duda es la piedra angular de la ciencia. Nos ofrece un suelo firme sobre el que construir un argumento basado en los datos”. Para los españoles será interesante el caso de Carlos II. “Seis generaciones deberían contener 62 personas distintas. En el caso de Carlos II, solo hay 32. Ocho generaciones deberían contener 254 personas distintas. En el caso de Carlos II, solo 82. [Su] coeficiente de endogamia [F] resultó ser de 0,254”. Similar al que del hijo de dos hermanos (“un valor de F de 0,25”).

“En diciembre de 2015, el proyecto 1000 Genomas del Reino Unido [descubrió que] una cuarta parte de los individuos de la muestra se clasificaron como endogámicos. [No] obstante, por muy interesante que sea la endogamia para los genetistas, si se sigue haciendo generación tras generación, no trae nada bueno para las familias, sean de la realeza o no”.



La segunda parte se inicia con el capítulo 4, “El fin de la raza” [pp. 175-220]. El autor, experto, afirma sin rubor: “No conozco ningún grupo de personas en la Tierra que puede definirse por su ADN de una forma científicamente satisfactoria. Hay entre personas y entre pueblos multitud de diferencias genéticas, [pero] ninguna que responda a lo que queremos decir cuando decimos «raza»”. Se nos presenta la historia de Galton, el primo de Darwin, inventor de la eugenesia. “Darwin vivió perseguido por su humildad; Galton era arrogante. Darwin vivió acosado por las dudas; Galton, decidido a demostrar sus propias ideas. Darwin inventó la biología evolutiva; Galton fundó y formalizó muchos aspectos del estudio biológico de los humanos”.

“«Negro» es una raza solo tanto como lo es «corredor de fondo». Genéticamente, es más probable que dos personas negras sean distintas entre sí que una persona negra respecto a una persona blanca. En otras palabras, mientras que entre un blanco y un negro hay diferencias físicas claramente visibles, la cantidad total de diferencia es mucho menos que entre dos personas negras”. Se nos presentan varias diferencias genéticas entre humanos que han aparecido en diferentes poblaciones, como el tipo de cera del oído, el olor corporal, o la susceptibilidad a la enfermedad de Tay-Sachs.

“No hay barreras físicas o biológicas para la reproducción entre dos personas fértiles cualesquiera de la Tierra; un aborigen australiano puede producir hijos fértiles sin ningún problema con un aborigen de Sudamérica, o con cualquiera de África, pese a que entre estos observamos las distancias genéticas más grandes. [Los] humanos modernos [se] cruzaron con éxito con neandertales y denisovanos, y hemos llevado su ADN hasta nuestros días”.



El capítulo 5, “El más extraordinario mapa jamás” [pp. 221-260], se inicia con una errata sobre el LHC [p. 222], y la historia del Proyecto Genoma Humano. Yo no conocía la historia de la libreta de apuestas sobre el número de nuestros genes, muy curiosa. “La amplia horquilla de error de la libreta de apuestas reveló con toda claridad que hasta el siglo XXI la genética humana se mantuvo en la zona de las incógnitas escondidas. No sabíamos cuántos genes teníamos”. El autor nos describe qué es un gen, cómo se representan en el ADN y cuáles son sus características típicas en nuestras células.

Llamadme ignorante, pero yo no conocía la historia de la palabra «almah» en el Libro de Isaías y su conexión con el Nuevo Testamento. El autor la usa para hablar de mutaciones. “El misterio de la heredabilidad perdida”, donde se discute el “*nature versus nurture*” galtoniano (que el traductor traduce como “naturaleza o ambiente”), ilustra muy bien por qué no hemos avanzado en el tratamiento de enfermedades de origen genético tras el Proyecto Genoma Humano. Finaliza el capítulo con “Esta ciencia te necesita” que incentiva futuras vocaciones científicas: “Necesitamos genetistas y matemáticos, informáticos y programadores, arqueólogos, médicos y pacientes. Uníos a nosotros”.

El capítulo 6, “Destino” [pp. 261-286], discute si existe el libre albedrío más allá de lo que determinan los genes. Su conclusión es la esperada, si influyen los genes en nuestro comportamiento, su influencia es despreciable en la práctica. “Esperamos que la ciencia sea compleja, llena de matices y poco susceptible a las tendencias. Lamentablemente, no es así. [La] versión simple y determinista de la genética no es más que una nueva frenología”. Finaliza el autor discutiendo la epigenética y su repercusión sobre nuestra visión darwinista de nuestros comportamientos.



Finaliza la segunda y última parte con el capítulo séptimo, "Una breve introducción al futuro" [pp. 287-306], sobre si los humanos seguimos evolucionando por selección «natural». Aparecen muchas curiosidades, como que "algunas mujeres podrían ser tetracromáticas; [una] de cada ocho mujeres han adquirido una cuarta opsina en uno de sus cromosomas X. [Qué] ventaja puede ofrecer la capacidad de discriminar cuatro colores es un misterio".

"¿Todavía estamos evolucionando? La respuesta, una vez más, es un innegable sí: no somos una especie de mutantes sino de mutaciones. [Las] preguntas [son] ¿todavía estamos a merced de la selección natural? Esta es una pregunta bastante más difícil de responder. [Y] ¿están los humanos sometidos todavía a una evolución por las fuerzas de la selección? Sí, lo estamos, aunque la fuerza con la que nos agarra se ha debilitado y frenado en comparación con cualquier otra especie de nuestro árbol genealógico de 4.000 millones de años".

Tras el epílogo [pp. 307-310] y los agradecimientos [p. 311], tenemos las referencias y lecturas adicionales [pp. 313-324], el glosario [pp. 325-328] y el índice alfabético [pp. 329-438]. En resumen, te recomiendo este libro si te interesa la genética y si alguna vez te has preguntado qué pueden decir tus propios genes sobre ti mismo. El relato de tus genes seguro que te interesará.

Compartir

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Menéame0](#)
- [Google+3](#)
- [LinkedIn1](#)

Categorías

- [Ciencia](#)
- [Historia](#)
- [Libros](#)
- [Noticias](#)
- [Recomendación](#)
- [Science](#)

Etiquetas

- [ADN](#)
- [Ciencia](#)
- [Física](#)
- [genes](#)
- [Genética](#)
- [genoma](#)
- [Noticias](#)
- [Paleogenética](#)
- [Reseña](#)

Entradas relacionadas