

es la eliminación de la técnica, más bien Ortega optaría por imaginar nuevas metas y nuevos retos contando con lo que somos y lo que hemos sido, sin ese presente y ese pasado la tarea será estéril.

JUAN MANUEL MONFORT PRADES

ID ORCID 0000-0003-1381-3687

Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities

juan.monfort@uchceu.es

DESTRO BISOL, GIOVANNI, Y CAPOCASA, MARCO

(2020). *El ADN, Una entrevista imposible*. Ediciones Encuentro. 170 pp.

El libro es una traducción del original, escrito inicialmente en italiano, traducido por Fernando Montesinos Pons, y publicado en Ediciones Encuentro. Los autores del libro, Giovanni Destro Bisol y Marco Capocasa han dedicado su vida al estudio de la biología, la antropología y al desarrollo de numerosas investigaciones y experimentos. Es por ello, que a lo largo de su trabajo han podido darse cuenta de la importancia que tiene el ADN en nuestras vidas, y en el desarrollo y evolución de la sociedad. Todo el mundo conoce el ADN, pero, realmente, ¿cuánta gente se ha parado a reflexionar sobre lo verdaderamente importante que es el mismo?

Precisamente, será este el tema principal del libro, en donde se nos da a conocer, con un vocabulario adaptado a todos, los aspectos verdaderamente importantes del ADN. Un libro en el que se juntan aspectos biológicos, históricos y culturales, en el que se une el pasado con el futuro y el presente, y que nos hará reflexionar sobre dónde venimos y sobre cuál puede ser el futuro que nos espera. El libro se encuentra dividido en cinco partes principales. La primera de ellas, “ADN, la vida en tres letras”, nos hablará sobre el momento de aparición del ADN. Para ello, es necesario remontarnos al inicio de la vida en la tierra. Este tema ha sido objeto de estudio de muchos científicos a lo largo de los años y, en el caso del ADN, nos llama la atención observar cómo algo

que ha llegado a ser tan relevante para la vida fue originado de una manera aparentemente rudimentaria, “un líquido caliente y maloliente, una especie de bazofia” (p.12).

Sin embargo, deberá pasar mucho tiempo hasta que se llegue a saber cómo funciona verdaderamente el ADN, no conociéndolo aún hoy en día en su totalidad. Poco a poco, y tras mucho trabajo, los científicos comenzarán a dar pasos para ir comprendiendo qué es el ADN, y cómo funciona, siendo necesario para ello el conocimiento de otras sustancias como el ARN. Esto fue un paso fundamental, pues, habiendo surgido ambas sustancias al mismo tiempo, años después nos hemos dado cuenta de que, como menciona el autor, “con el aumento de la complejidad de las primeras formas unicelulares simples hasta la aparición de auténticos organismos, se reemplazó, sin embargo, el ARN en la mayoría de los organismos por el ADN” (p.15). Por tanto, podemos decir que el ARN fue un escalón muy importante hacia el conocimiento del ADN, pues de otra forma, no se habría llegado a comprender el funcionamiento de este elemento tan complejo.

Una vez conocida su historia, el libro nos sigue explicando cómo funciona el ADN, pregunta que no obtuvo respuesta hasta varios años después de su descubrimiento. Para llegar a descifrar este misterio, tuvieron que pasar muchos autores, pues el proceso no fue nada sencillo, hasta que un día James Watson y Francis Crick definieron el ADN como una hélice doble que cuenta con la posibilidad de replicarse, pasando información de generación en generación, aspecto que fue comprobado años más tarde por Meselson y Stahl. El misterio comenzaba a resolverse.

En la segunda parte de la obra, titulada “Seres humanos”, se dejarán de lado los aspectos más “científicos” sobre el ADN, para pasar a hablar sobre la influencia de este descubrimiento en la historia de los seres humanos a lo largo de los últimos años. Aquí se abordan, pues, reflexiones de carácter más antropológico y bioético. A menudo, si pensamos en la historia, se nos vendrán a la cabeza actos que han ocurrido en el pasado. Sin embargo, nuestra historia abarca también el momento actual y nuestro futuro, y en todo esto tendrá importancia este descubrimiento. El ADN, ayuda a conocer muchas de las propias características, haciendo posible ver de dónde vienen aquellos aspectos que nos hacen únicos, y de los que desconocemos su origen. Gracias a nuestro

ADN, podemos ver la relación que tenemos con nuestros antecesores, desvelando en ocasiones aspectos que parecían un misterio. Así, nos damos cuenta de que tenemos más relación de la que pensábamos con nuestros antepasados que vivían en la tierra hace millones de años, pues restos de su ADN se encuentran aún en nosotros.

El descubrimiento del ADN nos ha ayudado, no sólo a conocer quiénes son nuestros antepasados, sino también a ver ciertos aspectos sobre el movimiento de la población a lo largo de los años. De esta manera, si se analiza el ADN de los restos de los que nos precedieron, es posible descubrir la época en la que vivieron, y cuestiones muy importantes que nos revelan la forma en la que vivían. Otro aspecto importante que es mencionado en esta parte del libro es precisamente el de las enfermedades. Gracias al conocimiento del ADN, se pudieron descubrir “doce patologías a las que están más expuestos los portadores de genes neandertales” (p. 69-70). Entre ellas, el libro destaca el Parkinson, la queratosis actínica o algunos trastornos del humor. Y, así, nos damos cuenta una vez más de la importancia del conocimiento del ADN.

A propósito de este tema, un aspecto que se destaca, es que, para sobrevivir, el ser humano ha tenido que enfrentarse a una serie de patógenos, teniendo que ir evolucionando para conseguir adaptarse al mundo que le rodea. En este momento, nos damos cuenta de que los mayores enemigos del hombre no son precisamente las enormes fieras del medio, sino aquellas sustancias más pequeñas. Estas son capaces de reproducirse de manera muy rápida, lo que las hace tan dañinas para el organismo. Por esta razón, el ser humano ha ido desarrollándose de manera lenta a lo largo de los años, para que nuestro organismo fuera capaz de superar estas adversidades. Y, aunque esto tendrá muchos beneficios, podemos encontrar también algunas consecuencias negativas en este proceso, siendo un ejemplo de ello las mutaciones, que pueden poner en cuestión si merece la pena perder a una parte de los individuos de la especie por la “adaptación al medio”. Ante este problema, el autor señala que “la selección natural no actúa como un ingeniero que elige los mejores materiales para el objeto que quiere producir, sino como *bricoleur* que utiliza todo lo que tiene a mano para hacer algo útil” (p.82).

Pero el libro no solo se refiere al ADN a propósito del pasado. Hace un profundo comentario sobre las teorías que pretenden descubrir qué será de la

persona humana en el futuro a partir de su ADN. No son pocas las teorías que van en esta línea. A menudo, se suele pensar en tales teorías acerca del futuro como algo negativo, sin embargo, como se nos menciona, si pensamos con intenciones negativas, es porque no nos encontramos predeterminados a llevar a cabo acciones buenas en un futuro, pues, de lo contrario, imaginaríamos el futuro de una manera mucho más positiva.

Lo que sí que está claro, es que ni el propio ADN puede determinar con exactitud lo que ocurrirá dentro de unos años. A pesar de ello, es interesante ver el avance que se nos hace en el libro (recordamos que el mismo fue escrito en 2018), sobre una posible pandemia que podría afectar a los seres humanos en el futuro, acontecimiento que ocurrió un año después. Por todo esto, se puede ver que, aunque el ADN no “sepa” definir con exactitud los acontecimientos que ocurrirán, sí que debería de jugar un papel importante en las previsiones que puedan realizarse. En la tercera parte el libro aborda las decisiones que tomamos las personas, desatando una pregunta: ¿qué es lo que verdaderamente nos lleva a tomar nuestras decisiones diarias? Tras varios estudios, se constata que no hay un único factor que determine nuestras acciones, sino que en las actitudes y actos de una persona influyen tanto su herencia genética como el medio que le rodea y las experiencias pasadas que haya tenido.

Y es gracias a esto como es posible desmentir la opinión generalizada de que hay ciertos genes que pueden hacer que las personas se encuentren más predispuestas a realizar ciertas acciones, como puede ser la creencia de que hay genes que afectan a la violencia de una persona, o que pueden causar esquizofrenia, pues no serán estos aspectos los únicos a tener en cuenta. La última idea que merece la pena destacar de esta parte son los grandes avances que se han realizado sobre el ADN en el campo de la investigación criminal, pues, hoy en día, es posible conocer muchos datos sobre los asesinatos gracias a este gran avance, aspecto impensable hace unos años.

Si nos centramos en la cuarta parte del libro, podemos ver que llega el momento de hablar de esperanza, de futuro, y de todo lo que nos puede ayudar (aún más de lo que ya lo ha hecho) el ADN. Muchos son los científicos que se encuentran actualmente investigando sobre este tema para intentar dar cura a enfermedades en las que aún no ha sido encontrada, al igual que otros se en-

cuentran trabajando con éxito en las posibilidades de clonar un órgano a partir de su material genético. La realidad es que aún no sabemos hasta dónde podremos llegar en un futuro gracias a este avance, pero lo que sí que está claro es que las posibilidades son enormes, y que, si realmente obtenemos resultados positivos a lo largo de los años, el ADN podría seguir ayudando aún más a las personas en su día a día. Sin embargo, de momento esto es solo un sueño. Solo nos queda creer en los científicos, y seguir confiando en las posibilidades del gran ADN.

El autor concluye la obra con una quinta parte llena de humor, pues realiza una entrevista al “señor Adeene”. De este modo, aquello de lo que se ha hablado a lo largo de todas las páginas “cobra vida” para hablar sobre su propia percepción. Este nos hablará sobre su pasado, su presente y lo que él espera alcanzar en un futuro, con una actitud un tanto arrogante, que demuestra que es consciente de su grandiosidad. Con esto se puede ver cómo el autor nos hace ver cuán enormemente importante es el ADN para la vida. Sin embargo, tanto en el título como en este apartado, pone de manifiesto una gran ironía, pues, evidentemente, la persona humana no se reduce solo a su ADN, que, al final, es simplemente materia. La persona humana es mucho más que biología. Además, aquello que hagamos con el ADN depende de nosotros y de nuestra libertad.

Por tanto, podemos ver resumido en el final de la obra todo el argumento de la misma y lo que el escritor pretendía alcanzar con este libro; acercar a sus lectores al ADN, consiguiendo que vean la importancia que ha tenido en el pasado, actualidad y lo que puede generar en un futuro, haciendo que en las últimas páginas quede resumido todo aquello tratado previamente, lo que genera una excitación que provoca que queramos seguir conociendo más.

MARIA TERESA GARCIA ACEBES

Escuela Universitaria de Magisterio Fray Luis de León - Centro adscrito a la Universidad Católica de Ávila (Valladolid)

ID ORCID 0000 - 0002 - 7002 - 1929

mariateresa.garcia.acebes@frayluis.com