

# ¿QUÉ ES EL GENOMA HUMANO?

**Alejandro Serani Merlo.**

Pontificia Universidad Católica de Chile  
Centro de Bioética  
Facultad de Medicina

**E**n la vida de las personas y de las comunidades los interrogantes acerca del qué hacer, en una determinada circunstancia, suelen presentarse con un dramatismo y una agudeza tales que pocas veces se es suficientemente consciente de la estrechísima dependencia que existe entre la pregunta acerca del hacer y la pregunta acerca del ser. En efecto, en no pocas ocasiones la respuesta a la duda sobre el qué hacer, se resuelve espontáneamente una vez comprendida la naturaleza real de los elementos que están en juego.

Lo que acabo de exponer sirva de justificación para el título y el contenido de esta exposición, que más que versar acerca del interrogante ético sobre el qué hacer y qué no hacer con el genoma humano, se centrará en la cuestión filosófica acerca de lo que sea el genoma humano.

La pregunta acerca de la naturaleza última del genoma humano aparece necesaria no sólo en razón de sus repercusiones éticas, sino que tiene una importancia especulativa en sí misma. Sorprende en consecuencia el constatar el magro interés de los filósofos por profundizar en este tema que reviste no sólo un interés directo en sí mismo, sino que tiene también, como veremos, una importancia capital en términos de cultura.

Cada época histórica dispone de un capital de ideas acerca del mundo que le rodea y acerca de sí mismo, que, bien o mal fundadas, son las que configuran realmente en términos existenciales el telón de fondo en el cual vivimos y obramos. Ahora bien, como siempre en lo humano, las ideas se asocian a imágenes, y ambas se influyen recíprocamente, de modo que cosmovisión e imaginario colectivo suelen ser realidades que van de la mano.

Ahora bien, el caso de la genética moderna, y en particular del genoma, es a nuestro juicio, y para estos efectos, paradigmático. En efecto, el genoma humano se encuentra revestido hoy en día, en la ideología y en el imaginario colectivo, de una serie tan asombrosa de propiedades, que resulta imprescindible y urgente realizar un análisis crítico tanto desde el punto de vista científico como desde el punto de vista filosófico, con el objeto de poder determinar que es lo razonable de concebir y de imaginar por relación a él.

En efecto, se nos suele decir que en el genoma se encuentra la información genética, codificada en un lenguaje particular compuesto en primer lugar de una sucesión

de bases purinicas y pirimidinicas, que para algunos serian como las letras de un abecedario, las que asociadas en grupos de a tres conformarian un numero finito de palabras o simbolos gramaticales. Algunas de estas palabras tendrian un mismo significado, por lo que podrian ser consideradas sinonimas. Este mensaje genetico contenido en los acidos nucleicos debe sin embargo ser transcrito para ser transportado, debe sufrir una prolija depuracion que puede ser comparada con una revision editorial y con la revision de las pruebas de imprenta, y luego ser traducido para producir en ultima instancia las moléculas estructurales y funcionales que constituyen el organismo.

Ahora bien, no pretendemos ni mucho menos poner en tela de juicio la solidez de los fundamentos experimentales sobre los cuales se funda esta concepción, ni el aporte que estos hallazgos han significado para la Biología y para la Medicina. Lo que quisiera tratar de mostrar - y reconozco que no es fácil -, es que el marco conceptual con su imaginario anexo, en el cual estos hallazgos experimentales son recibidos, expresados y divulgados, no sólo son elementos epistemológicamente diversos de los datos experimentales, sino que ni siquiera son necesarios en un sentido fuerte. ¿Qué queremos decir con esto? Queremos decir, que del mismo modo como el hecho de representarnos la circulación sanguínea como un circuito eléctrico, no significa que estemos afirmando que ella efectivamente lo sea, el hecho que apliquemos antropomórficamente lo que es válido para el lenguaje humano y su transmisión al genoma humano, no significa que el genoma sea en estricto rigor una información, un mensaje o un lenguaje.

La gran diferencia es que la sangre, el corazón, las venas y las arterias se ven y se tocan directamente, lo que no ocurre con lo que se ha dado en llamar el material genético.

En otros trabajos hemos intentado distinguir en lo que se podría llamar el marco conceptual de la biología, lo que puede ser tomado como un modelo útil o teoría verosímil, por distinción de aquella teoría que, más allá de lo verosímil pretende ser verídica. No existe ningún problema en ciencia experimental en utilizar teorías o marcos conceptuales verosímiles en la medida en que sea útil y se tenga conciencia que no es más que eso. El problema es cuando de una teoría verosímil se pasa sensible o insensiblemente al plano de una teoría verídica; en efecto, a partir de ese momento ya no nos encontramos más en el campo de la ciencia experimental, sino derechamente en el campo de la filosofía.

Todo esto que venimos de afirmar tiene su aplicación en las reflexiones acerca del genoma humano, ya que frecuentemente se percibe en las discusiones de vulgarización, una conciencia insuficiente acerca de lo que tengamos que entender o no entender en relación al genoma, y acerca de lo que tengamos o no que temer en relación a su manipulación.

¿Qué debe entenderse entonces desde el punto de vista filosófico cuando se dice que la información genética se encuentra contenida en el genoma, o que todo lo que será el individuo se encuentra ya contenido, por ejemplo, en el material genético del huevo fecundado ?

Veamos primero lo que nos parece no debe entenderse.

Lo que aparece filosóficamente inadecuado, en primer lugar, es concebir al material genético como si fuera un sujeto. O, dicho de otro modo, como si fuera un todo y no una parte. Lo que verdaderamente es sujeto de potencialidades es la célula toda entera en el caso de un organismo unicelular, y el organismo en el caso de un ser vivo más complejo. En consecuencia, no sería correcto afirmar, en ese sentido, y en estricto rigor, que las virtualidades del futuro organismo se encuentran contenidas en el material genético. Es en la célula o en el organismo que realmente se encuentran esas potencialidades. El material genético es una de las muchas estructuras que el organismo utiliza para mantenerse y desarrollarse, pero no es él el que determina últimamente la manutención y el desarrollo del individuo. Ciertamente que si el material genético se encuentra alterado, la función resultará alterada; de análogo modo a como se altera la obra del pintor al que se le estropea la espátula o al obrero el molde para preparar los ladrillos.

Esto que podría parecer obvio, resulta hoy en día necesario afirmarlo ya que con demasiada frecuencia el material genético o el genoma tiende a ser hipostasiado, como si en realidad fuera de él que todo depende y no propiamente del sujeto viviente como tal. Se ha llegado a decir que en el material genético se encuentra la esencia de la vida, y que modificar el material genético equivale a modificar la naturaleza de los organismos. En esa misma línea es comprensible que en el público en general se generen expectativas excesivas e ilusorias en relación a lo que puede y a lo que no puede dar la investigación científica en relación al genoma humano.

Pretender que en el material genético radica en realidad la esencia de la vida y que modificar el material genético equivale a transformar la naturaleza última de los seres vivos deriva de un equívoco filosófico, acompañado de un séquito en el imaginario que puede ser justamente calificado como de ilusorio o mítico. Se trata ciertamente de un equívoco que en su raíz no tiene nada de inocente. En efecto, este equívoco no es sino otro fruto más de una visión filosófica de los seres vivos, en la cual estos son reducidos a sus componentes materiales. Es, en efecto, de la materia que surge la vida y no la vida la que pone a su servicio la materia. La obvia finalidad inmanente que la filosofía y el sentido común perciben en los seres vivos es erradicada de ellos pero viene a ser reintroducida de modo antropomórfico y mítico en los componentes materiales.

De aquí deriva, a nuestro modo de ver, entre otras cosas, la fascinación desproporcionada que despierta en nuestra cultura la investigación acerca del genoma humano, y se explica por esta misma raíz la artificial hipertrofia de las expectativas que se cifran en ella y de los temores que despierta su manipulación.

En una cosmovisión y un imaginario en último término empirista y reduccionista es comprensible que el sujeto viviente como tal pierda consistencia ya que en sí mismo es transempírico, resulta lógico entonces que la calidad de sujeto finalizado, a la que la inteligencia se niega en último término a renunciar sea depositada en una estructura empíricamente objetable como lo es el material genético.