

**Actividad 7 | Recurso 1 | 3.º y 4.º grado**

## Genoma humano

Una adecuada explicación acerca de este tema señala que “todos los organismos vivos estamos compuestos por células. La información genética está contenida en el ADN (ácido desoxirribonucleico). Esta sustancia química es el componente principal de los cromosomas del núcleo de las células. Las células del cuerpo humano tienen 46 cromosomas, en realidad, 23 pares. De cada par, uno de los cromosomas proviene del padre y el otro de la madre, y se dice que los dos cromosomas de cada par son homólogos entre sí. La molécula de ADN está formada por la repetición de unidades químicas menores llamadas bases. Hay cuatro bases: adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G), respectivamente. Dos hebras de ADN se aparean para formar la estructura en doble hélice descubierta por Watson y Crick en 1953”<sup>1</sup>(Kornblihtt, 2021, p. 1).

<sup>2</sup>Orozco (2011) señala que el genoma es la información contenida en una molécula de ADN presente en todas las células que forman nuestro organismo, excepto en los glóbulos rojos. Lleva inscrito lo que biológicamente somos y la herencia que han custodiado y transmitido para nosotros, por muchos milenios, nuestros padres y los padres de nuestros padres, herencia que transferimos a nuestros hijos. Así mismo, el genotipo es la información genética particular de una persona y es esencialmente la secuencia de ADN. El fenotipo es todo aquello que “vemos” y que no es secuencia de ADN. El fenotipo siempre es el resultado de la interacción de un determinado genotipo con un determinado ambiente, por lo tanto: **FENOTIPO = GENOTIPO + AMBIENTE**

De esto se deriva que conocer el genoma de una persona no debe servir para estigmatizarla como resultado de sus genes. Los genes nos dicen que podemos hablar, pero no qué idioma; que podemos amar, pero no a quién; que podemos disfrutar de la música, pero no de cuál.

La culturización es un proceso que permite en las personas la existencia de diferentes tipos de actitudes, de inteligencias, de acciones como la de elegir alimentos y no están registradas en sus genes. Estas expresiones son influenciadas por la familia y el medio social en el que vive la persona.

La Dra. Ana Protzel, presidenta de la Sociedad Peruana de Genética Médica, en una entrevista señala que estudios moleculares recientes confirman que las razas humanas no existen. Añade que el cambio de paradigma se produjo cuando se descubrió la composición genética del ser humano. “Ahí no está escrita la raza, sino todos los seres humanos compartimos los mismos genes. Hasta hace unos años se pensaba que éramos 99,9 % idénticos, hoy se sabe que es un poquito menos, pero igual se trata de un porcentaje mínimo que nos diferencia”. Explica Protzel, “que a pesar de que somos genéticamente iguales, nadie es exacto al otro. Estas diferencias, sin embargo, no hacen a nadie inferior ni superior” (<sup>3</sup>Paredes, 2020). Añade, el biólogo y genetista molecular Ricardo Fujita, que el término raza puede ser usada en el área agropecuaria debido a las manipulaciones genéticas realizadas, por ejemplo, en ganados vacunos para hacer que estos produzcan más leche o carne.

“Si tomamos el ADN de un africano, de un australiano, de un andino, de un amazónico o de un finlandés veremos que es casi idéntico, menos de 1 % de diferencia. Esa es una peculiaridad genética de los seres humanos. Somos demasiado homogéneos y parecidos para hablar de diferencias raciales”, añade el investigador Fujita.

<sup>1</sup> Adaptado de Kornblihtt, A., (2016). *Genoma humano*. [online] Ministerio de Salud, presidencia de la Nación Argentina. Disponible en <http://www.salud.gob.ar/dels/printpdf/127>

<sup>2</sup> Adaptado de Orozco, E., (2011). *Así estamos hechos... ¿cómo somos?: de la lectura del genoma a la clonación humana*. Fondo de Cultura Económica. México, p. 201.

<sup>3</sup> Adaptado de Paredes, J. (2020, 17 de octubre). *Hoy ya no existe “sustento” para hablar de razas humanas, según la ciencia*. [En línea] EL PAÍS. Disponible en <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/hoy-existe-sustento-hablar-razas-humanas-ciencia.html>