

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN**  
**IDEAD BOGOTA – EDUCACIÓN**

**NOMBRE:** Gissele Zubieta

**CÓDIGO:** 084651462013

**GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

**TÍTULO DE LA LECTURA RESEÑADA:** Genoma humano

TITULO: Conocer y aprovechar el conocimiento del genoma humano
1. RESUMEN
<p>El genoma humano es todo lo referente al ADN, las bacterias, gusanos, perro, todos los seres vivos lo tienen, nuestro genoma tiene 3.000 millones de letras ordenadas dentro de cromosomas. El proyecto del genoma humano es la búsqueda en definir todo el código genético, toda la información que lo conforma, el color del cabello, la hemoglobina en la sangre, todo está escrito en el genoma humano y lo que se busca es leerlo para conocer todas sus partes, estas partes conforman la estructura de todos los ladrillos de nuestro cuerpo.</p> <p>Nuestro cuerpo está formado por 100 billones de células y en cada una de estas células existe un banco de memoria natural más compacta y eficiente que todos los chips de computador, la memoria viva humana tiene 23 pares de cromosomas, donde reposa nuestro código genético, si el ADN de una célula se desarrollase se estiraría hasta 180 centímetros. Hace casi 50 años James Watson y Francis Crick encontraron como cada tira de ADN contiene el secreto de la vida; su estructura es perfecta para transportar información, para transmitirla de una generación a otra, la molécula del ADN se puede separar en dos y de cada mitad se puede formar una copia perfecta de la otra, así es como la información se transmite cuando la célula se divide pasando la información a la próxima generación.</p> <p>Una molécula de ADN tiene la forma de una doble hélice, sus escalones los componen cuatro letras T A G C, son las siglas del ADN llamadas bases, formando parejas entre sí T – A y G – C, envuelto en proteínas y luego enrollado en los cromosomas nuestra información genética depende de esos cromosomas, la máquina del cuerpo puede leer el código del ADN. En el instituto Whitehead en Massachusetts los científicos dividen los cromosomas en pequeños pedazos y lo denominan secuenciar. Cada persona es idéntica en un 99,9% al nivel del ADN. Los investigadores están concentrados en desarrollar más y mejores caminos para emplear esas secuencias, estudiando el pequeño porcentaje por el cual somos diferentes, se está conociendo porque es que algunas personas tienen el</p>

riesgo de contraer enfermedades y de presentar desórdenes.

Algunos ciudadanos en una villa de los Alpes suizos cosechan una secuencia en sus genes, dejando a un lado sus preocupaciones por enfermedades cardiacas, es una marca de protección especial, los doctores encontraron el gen responsable, lo definieron como Molano A1, los científicos encontraron una parte del código genético en el cromosoma 11, una letra había cambiado. Las células que forman nuestros órganos y tejidos, con hechos de proteínas, grasas y azúcares, las proteínas zonas las partes más importantes de nuestro cuerpo, los códigos de ADN indican a nuestro cuerpo como fabricar las proteínas, las proteínas son formadas por una cadena de aminoácidos, hay 20 aminoácidos que se combinan en diferente orden, su orden está dictado por lo que está escrito en nuestro ADN, cada aminoácido se compone de tres letras.

El núcleo hospeda el cromosomas, las encimas especializadas devuelve el ADN y este mecanismo lo divide en dos y lee el código, las encimas hacen una copia idéntica acoplando los A - T - C - G, acoplando con los pares apropiados, la nueva copia se llama ARN mensajero, esta copias transporta el código de un gene, un nuevo grupo de encimas traducen el código, cambiando u solo aminoácido se puede cambiar toda la forma de la proteína para obtener un mejor o peor resultado. Las proteínas individualmente parecen insignificantes, pero cuando todas se junta se da el misterio del cuerpo humano; la mayoría de las veces los genes transportan información veras que necesitamos para producir las proteínas para nuestra salud, pero cuando esta información no es cierta, nosotros nos enfermamos, las herramientas nos han permitido establecer las condiciones de la herencia que nos son muy evidentes tales como la diabetes, aquí se ven las ventajas de la investigación genética.

El biólogo Alan Wilson advierte que él puede usar muestras de ADN de gente en todo el mundo para conocer como estamos relacionados y de dónde venimos, se enfoca en el ADN mitocondrial, en el reloj de la evolución, las mitocondrias llevaron su propio ADN, heredamos las mitocondrias solamente de nuestra madre, todas las comunidades y razas tienen un origen común, así Alan obtuvo una comprensión del origen y la migración del hombre en el mundo. En el futuro no evolucionaremos de una forma aleatoria sino de un modo directo, teniendo el control de nuestra propia evolución, se cree que se podrá hacer la búsqueda de cambios protectores de enfermedades en los genes, los padres podrá escogen la apariencia de sus bebés, aunque se corre un riesgo de mover algo incorrecto, o pensar que en un futuro ese cambio será negativo como una predisposición para otro tipo de enfermedad. El nacimiento de un niño sano, nos indica tal vez que no

será necesario llegar a la manipulación genética, ya que ella misma nos sorprende con su exactitud.

## 2. VALORACIÓN CRÍTICA

Desde mi perspectiva, los avances de la ciencia son cada vez más sorprendentes, el trabajo de la biología y la genética han permitido conocer mucho más a fondo el funcionamiento del cuerpo humano al nivel estructural más básico y nos han permitido comprender como cada uno de nuestros órganos y sistemas funcionan de manera impactante, orquestalmente organizada, pues la coordinación interna de nuestro organismo nos permite poseer y mantener una buena vida en general, tenemos un regalo maravilloso, del cual lamentablemente no solemos ser conscientes, pues no le damos el cuidado necesario que merece nuestro cuerpo.

Debe existir un equilibrio en todo lo que hagamos, ser precavidos, más aún cuando hemos visto que la ambición en los seres humanos ha traído grandes consecuencias al mundo, el poseer el conocimiento nos obliga a ser responsables, comprender como se dan las características hereditarias y tener en nuestra manos el manejo de las mismas, podría llevarnos a jugar a ser Dios, interviniendo en lo que la naturaleza misma a través de millones de años ha generado espontáneamente y llevarnos a pensar en cómo sacar provecho de las mejoras que se pueden llegar a tener desde la manipulación del ADN de una persona.

Considero que la aplicación de la manipulación genética en seres humanos es buena en tanto que, podría llegar a prevenir enfermedades mortales y mejorar la calidad de vida de una persona, pero quizá esto nos llevaría a conformarnos y limitarnos, las dificultades y necesidades nos han llevado a movernos, a estudiar, analizar, probar y generar respuestas a dichas necesidades, como por ejemplo las vacunas, las intervenciones médicas y los trasplantes, el evitar y eliminar por completo las anomalías que vienen con algunos al nacer nos facilitaría todo, sería algo ideal, tan ideal y placentero que podríamos quedarnos ahí, con una configuración preestablecida sin más, pero que tal vez pudiera tener otro tipo de repercusiones desconocidas.