



**Nombre de alumnos:**

Miguel Ángel Rodríguez Hernández

**Nombre del profesor:**

**Nombre del trabajo:**

ensayo

**Materia:**

biología

**Grado:**

**Grupo:**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2019

## ¿Qué es el código genético?

El código genético **es el ordenamiento puntual de los nucleótidos en la secuencia que compone al ADN**. También es el conjunto de reglas a partir de las cuales dicha secuencia es traducida por el ARN en una secuencia de aminoácidos, para componer una proteína. Es decir que **de este código depende síntesis de proteínas**.

**Todos los seres vivos poseen un código genético** que organiza su ADN y ARN. A pesar de las obvias diferencias entre los distintos reinos de la vida, el contenido genético resulta ser similar en grandes proporciones, lo cual sugiere que toda la vida debe haber tenido un origen común. **Minúsculas variaciones en el código genético pueden dar origen a una especie diferente**.

**La secuencia del código genético comprende combinaciones de tres nucleótidos**, cada una llamada codón y encargada de sintetizar un aminoácido (polipéptido) específico.

El código genético **es el ordenamiento puntual de los nucleótidos en la secuencia que compone al ADN**. También es el conjunto de reglas a partir de las cuales dicha secuencia es traducida por el ARN en una secuencia de aminoácidos, para componer una proteína. Es decir que **de este código depende síntesis de proteínas**.

**Todos los seres vivos poseen un código genético** que organiza su ADN y ARN. A pesar de las obvias diferencias entre los distintos reinos de la vida, el contenido genético resulta ser similar en grandes proporciones, lo cual sugiere que toda la vida debe haber tenido un origen común. **Minúsculas variaciones en el código genético pueden dar origen a una especie diferente**.

**La secuencia del código genético comprende combinaciones de tres nucleótidos**, cada una llamada codón y encargada de sintetizar un aminoácido (polipéptido) específico.

### **Características del código genético**

El código genético posee una serie de características básicas, que son:

- **Universalidad.** Como hemos dicho antes, todos los organismos vivientes compartimos el código genético, desde virus y bacterias hasta las personas, plantas y animales. Esto significa que un codón específico está asociado a un mismo aminoácido, sin importar de qué organismo se trate. Se conocen 22 códigos genéticos diferentes, que son variantes del código genético estándar en apenas uno o dos codones.
- **Especificidad.** El código es sumamente específico, esto es, ningún codón codifica más de un aminoácido, sin que se produzcan solapamientos, aunque en algunos casos puede haber distintos codones de inicio, que permiten sintetizar proteínas diferentes a partir de un mismo código.
- **Continuidad.** El código es continuo y no posee interrupciones de ningún tipo, siendo una larga cadena de codones que siempre se transcribe en el mismo sentido y dirección, desde el codón de inicio al de parada.
- **Degeneración.** El código genético posee redundancias, pero nunca ambigüedades, es decir, dos codones pueden corresponder a un mismo aminoácido, pero nunca un mismo codón a dos aminoácidos distintos. Así, hay más codones distintos de lo mínimamente necesario para almacenar la información genética.

El código genético **se descubrió en la década de 1960**, luego de que los científicos anglosajones Rosalind Franklin (1920-1958), Francis Crick (1916-2004), James Watson (1928) y Maurice Wilkins (1916-2004) descubrieron la estructura del ADN, dando inicio al estudio genético de la síntesis celular de proteínas.

En 1955 los científicos Severo Ochoa y Marianne Grunberg-Manago lograron aislar la enzima polinucleótido fosforasa. Constataron que en presencia de cualquier tipo de nucleótidos, esta proteína construía un ARNm o mensajero compuesto de una misma base nitrogenada, es decir, un polipéptido de un único nucleótido. Esto arrojó luces sobre el posible origen de tanto ADN como ARN.

El ruso-estadounidense George Gamow (1904-1968) propuso el modelo de código genético formado por combinaciones de las bases nitrogenadas hoy conocidas. Sin embargo, Crick, Brenner y sus colaboradores demostraron que los codones están integrados por tres bases nitrogenadas únicamente.

La primera evidencia de correspondencia entre un mismo codón y un aminoácido se obtuvo en 1961 gracias a Marshall Warren Nirenberg y Heinrich Matthaei.

El origen del código genético es probablemente el misterio más grande de la vida. Se intuye, dado que es común a todos los seres vivos conocidos, que su aparición en el planeta fue previa a la del primer ser viviente, es decir, la célula primitiva que daría origen a todos los reinos de la vida.

Inicialmente, es probable que fuera mucho menos extenso y tuviera apenas la información para codificar unos pocos aminoácidos, pero habría crecido en complejidad conforme la vida surgía y evolucionaba.

