



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



#324585167

BRYAN ALAIN MORALES GONZALEZ

Q.F.BYENI KAREN CANALES HERNANDES

GENETICA HUMANA

INFORMACION DEL GENOMA HUMANO

TAPACHULA CHIAPAS, 05/09/20

# GENETICA HUMANA

## INFORMACION DEL GENOMA HUMANO



### INTRODUCCION

El genoma humano tiene tanta trascendencia en el desarrollo de la humanidad, sólo comparable con el descubrimiento de fuego, la agricultura y la rueda, que marcaron hitos fronterizos en las etapas del desarrollo de las civilizaciones.

### INFORMACION EN EL ADN

El núcleo de cada célula contiene el genoma que está conformado por 24 pares de cromosomas, los que a su vez contienen alrededor de 80.000 a 100.000 genes, los que están formados por 3 billones de pares de bases, cuya secuencia hace la diferencia entre los organismos. Se localiza en el núcleo de las células.



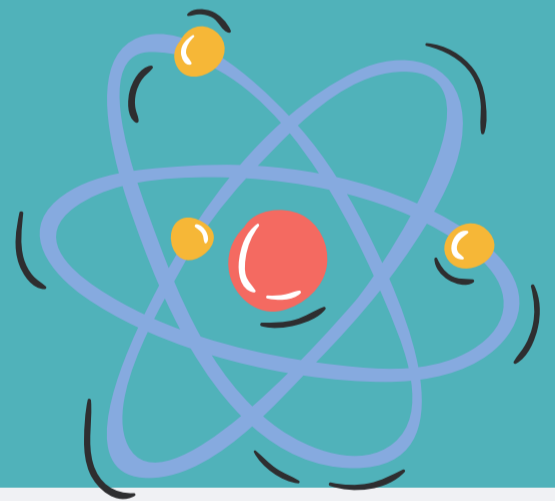
### INFORMACION EN EL ADN

Consiste en hebras de ADN estrechamente desarrolladas y moléculas de proteína asociadas, organizadas en estructuras llamadas cromosomas. Si desenrollamos las hebras y las adosamos medirían mas de 5 pies, sin embargo su ancho sería ínfimo, cerca de 50 trillonésimos de pulgada.



### INFORMACION EN EL ADN

Cada hebra es un acomodamiento lineal de unidades similares repetidas llamadas nucleótidos, los que se componen de un azúcar, un fosfato y una base nitrogenada. Cuatro bases diferentes están presentes en la molécula de ADN y son: Adenina (A) . Timina (T) . Citosina (C) . Guanina (G)



### DOGMA CENTRAL

El ADN contiene instrucciones para todas las proteínas que genera tu cuerpo. Las Proteínas , a su vez, determinan la estructura y función de todas tus células.

¿Qué determina la estructura de una proteína? Empieza con una secuencia de aminoácidos que constituye la proteína. Las instrucciones para crear proteínas con la secuencia correcta de aminoácidos están codificadas en el ADN.



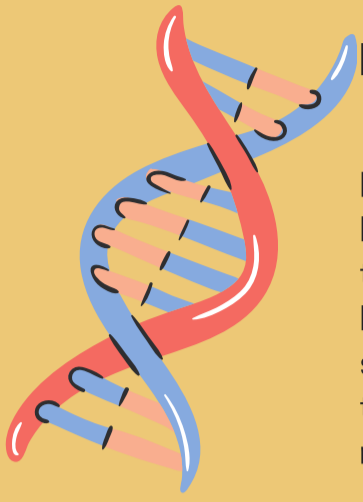
### DOGMA CENTRAL TRANSCRIPCION

La transcripción es el proceso por el cual la información contenida en una sección de ADN se replica en la forma de una pieza recién montado de ARN mensajero (ARNm). Las enzimas que facilitan el proceso incluyen ARN polimerasa y los factores de transcripción . En eucariotas células del transcrito primario es pre-mRNA . Pre-mRNA debe ser procesada para la traducción de procede



# GENETICA HUMANA

## INFORMACION DEL GENOMA HUMANO

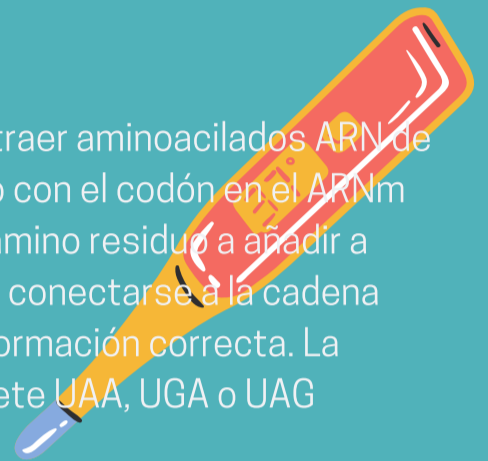


### DOGMA CENTRAL TRADUCCION

El ARNm maduro se abre camino a un ribosoma , donde se pone traducido . En procariotas células, que no tienen compartimento nuclear, los procesos de transcripción y traducción pueden ser unidos entre sí sin separación clara. En eucariotas células, el sitio de la transcripción (el núcleo de la célula ) normalmente se separa del sitio de la traducción (el citoplasma ), por lo que el ARNm debe ser transportado fuera del núcleo hacia el citoplasma, donde puede ser obligado por los ribosomas.

### TRADUCCION

Los complejos de factores de iniciación y factores de elongación traer aminoacilados ARN de transferencia (ARNt) en el ribosoma-mRNA complejo, coincidiendo con el codón en el ARNm para el anti-codón en el tRNA. Cada tRNA lleva el apropiado ácido amino residuo a añadir a la polipéptido de cadena que se sintetiza. Como los aminoácidos a conectarse a la cadena peptídica en crecimiento, la cadena empieza a plegarse en la conformación correcta. La traducción termina con un codón de parada que puede ser un triplete UAA, UGA o UAG



### TRADUCCION FINAL



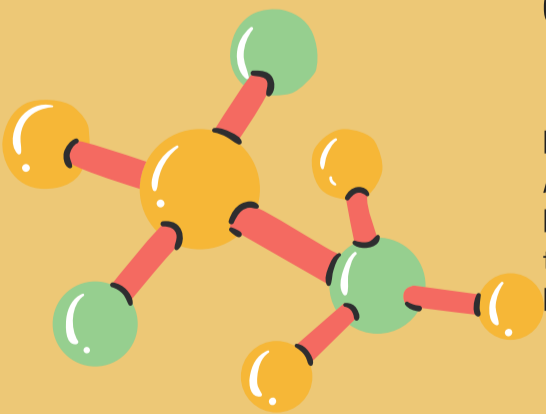
El ARNm no contiene toda la información para especificar la naturaleza de la proteína madura. La cadena de polipéptido naciente liberado del ribosoma requiere comúnmente procesamiento adicional antes de que surja el producto final. Por un lado, el proceso de plegamiento correcto es compleja y de vital importancia. Para la mayoría de las proteínas se requiere de otras proteínas chaperonas para controlar la forma del producto.

### ESTRUCTURA GENETICA

El ADN es el material genético de todos los organismos de la Tierra. Cuando se transmite de padres a hijos, el ADN puede determinar algunas de las características de los hijos (como el color de sus ojos o de su cabello).



### CODIGO GENETICO



El código genético durante la traducción, la secuencia de nucleótidos de un ARNm se traduce en la secuencia de aminoácidos de un polipéptido. Específicamente, los nucleótidos del ARNm se leen en tripletes (grupos de tres) llamados codones. Existen 616161 codones que especifican aminoácidos

### EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS

#### EUCARIOTAS

La estructura de los genes eucariotas incluye características que no se encuentran en los procariotas. La mayoría de estos se relacionan con la modificación postranscripcional de pre-ARNm para producir ARNm maduro listo para la traducción en proteína. Los genes eucariotas suelen tener más elementos reguladores para controlar la expresión génica en comparación con los procariotas.

#### PROCARIOTAS

La organización general de los genes procariotas es marcadamente diferente de la de los eucariotas. La diferencia más obvia es que los marcos abiertos de lectura (ORF) procarióticos a menudo se agrupan en un operón policistrónico bajo el control de un conjunto compartido de secuencias reguladoras. Todos estos ORF se transcriben en el mismo ARNm y, por lo tanto, se regulan conjuntamente y a menudo cumplen funciones relacionadas.

