

**Codón:** Una unidad del código genético que está formada por tres bases de nucleótidos en una molécula de ADN o ARN que especifica un aminoácido determinado.

**ADN (ácido desoxirribonucleico):** La molécula que tiene codificada la información genética. El ADN es una molécula de doble hélice formada por dos hebras entrelazadas unidas por enlaces débiles entre pares de bases de nucleótidos.

**ELSI:** Un programa destinado a comprender y estudiar las implicaciones éticas, legales y sociales relacionadas con el avance del conocimiento científico y tecnológico.

**Gen:** La unidad física y funcional básica de la herencia. Un gen es una secuencia de nucleótidos ubicados en una posición determinada dentro del genoma, que codifica un producto funcional específico (es decir, una proteína o molécula de ARN).

**Código genético:** La secuencia de nucleótidos, codificados en tripletes (codones) en el ARNm, que determina la secuencia de aminoácidos en la síntesis de proteínas. La secuencia de ADN del gen puede utilizarse para predecir la secuencia de ARNm, y el código genético puede a su vez utilizarse para predecir la secuencia de aminoácidos.

**Genoma:** Todo el material genético de un organismo determinado; su tamaño suele expresarse como el número total de pares de bases, o el número total de genes.

**Era genómica:** La nueva era de la investigación genética, en la que se ha producido una rápida adquisición e integración de información genética cada vez más avanzada, resultante del progreso y la conclusión del Proyecto Genoma Humano.

**Proyecto Genoma Humano:** Un proyecto de investigación y desarrollo de tecnología cuyo objetivo es elaborar un mapa y secuenciar la totalidad del genoma humano.

**ARNm:** Una molécula que se puede mover del núcleo al citoplasma de las células, actuando como mensajero crucial de conexión entre los datos contenidos en el gen y la síntesis de una proteína. La estructura del ARN es similar a la del ADN. La molécula de ARNm sirve como modelo para la secuencia específica de aminoácidos de una proteína.

**Bases de nucleótidos:** Las subunidades básicas del ADN o del ARN. Miles de nucleótidos se enlazan para formar una molécula de ADN o ARN. Los cuatro nucleótidos del ADN contienen las bases adenina (A), guanina (G), citosina (C) y timina (T). En la naturaleza, se forman pares de bases solamente entre A y T y entre G y C; por lo tanto, la secuencia base de cada hebra puede deducirse de la de su compañera.

**Proteína:** Una molécula grande compuesta de una o más cadenas de aminoácidos en un orden específico; el orden está determinado por la secuencia de bases de nucleótidos en el gen que codifica la proteína. Las proteínas se requieren para la estructura, el funcionamiento y la regulación de las células, los tejidos y los órganos del cuerpo, y cada proteína tiene funciones únicas. Por ejemplo: hormonas, enzimas y anticuerpos.

**Ribosoma:** Organelo citoplásmico que actúa como mecanismo molecular en el que se lleva a cabo la síntesis de polipéptidos a partir del ARNm.

**Secuenciamiento o secuenciación:** Determinación del orden de los nucleótidos (secuencias base) en una molécula de ADN o de ARN.

**Transcripción:** La síntesis de una copia de ARNm a partir de una secuencia de ADN (un gen), el primer paso de la expresión del gen.

**Traducción:** El proceso en el cual el código genético que lleva el ARNm dirige la síntesis de las proteínas a partir de los aminoácidos.

**ARNt:** Una clase de ARN que reconoce las secuencias de codificación de tripletes de nucleótidos del ARNm y transporta el aminoácido apropiado a los ribosomas, donde las proteínas se conforman de acuerdo con el código genético del ARNm.

Preparado por:  
Instituto Nacional de Investigación Genómica Humana  
Institutos Nacionales de Salud  
Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos

Abril de 2003

**Para más información:**

**Dirección postal:**

National Institutes of Health  
National Human Genome Research Institute  
31 Center Drive, Room 4B09 MSC2152  
Bethesda, MD 20892-2152

**Teléfono:**

(301) 402-0911

**Sitio web:**

[www.genome.gov](http://www.genome.gov)

**Sitios web relacionados:**

Programas genómicos del Departamento de Energía de los Estados Unidos: [www.ornl.gov/hgmis](http://www.ornl.gov/hgmis)  
Medicina y la nueva genética: [www.ornl.gov/hgmis/medicine/medicine.html](http://www.ornl.gov/hgmis/medicine/medicine.html)  
Implicaciones éticas, legales y sociales: [www.nhgri.nih.gov/About\\_NHGRI/Der/Elsi/](http://www.nhgri.nih.gov/About_NHGRI/Der/Elsi/)  
Preguntas frecuentes sobre genética: [www.genome.gov/page.cfm?pageID=10001191](http://www.genome.gov/page.cfm?pageID=10001191)