

Por tanto, las propiedades biológicas del ADN son:

La determinación final de las propiedades de la célula viva al regular la expresión de la información biológica, principalmente mediante el control de la síntesis proteica.

Transfiere la información biológica desde una generación a la siguiente, es decir, es esencial para la transmisión de la información genética.

## ACIDO RIBONUCLEICO (ARN)

### POLIMERO DE RIBONUCLEOTIDOS

En el ARN el monosacárido es la ribosa y las bases nitrogenadas son Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo (que es el equivalente a la Timina del ADN). Se forman así los ribonucleótidos que polimerizados, es decir unidos covalentemente, darán origen al ARN. La unión entre nucleótidos se realiza al igual que en el ADN, entre el fosfato de un nucleótido, que está unido al azúcar del mismo, con el azúcar del siguiente. El ARN posee una sola cadena. La secuencia de las bases nitrogenadas que constituyen sus nucleótidos es su estructura primaria. A diferencia del ADN que es único, el ARN presenta varias formas diferentes. El ARN nucleolar o ARNn, ribosomal o ARNr, mensajero o ARNm y de transferencia o ARNt.

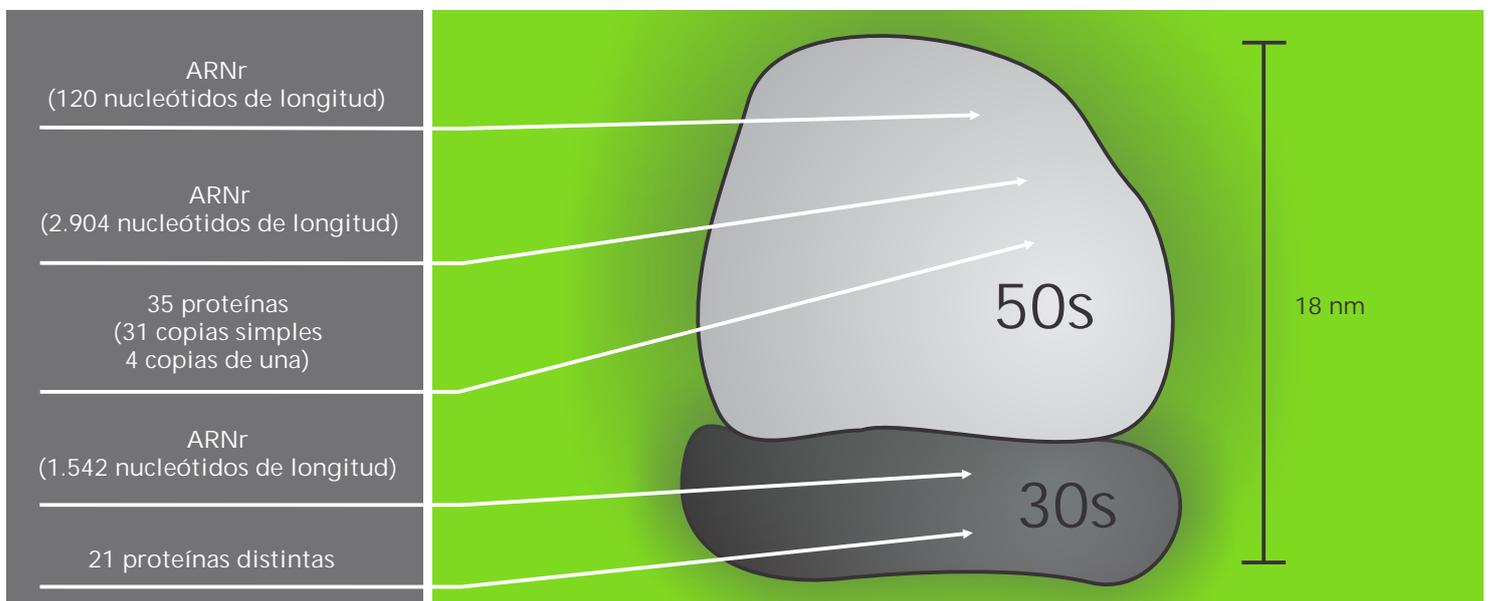
### TIPOS DE ARN:

#### Nucleolar ARNn

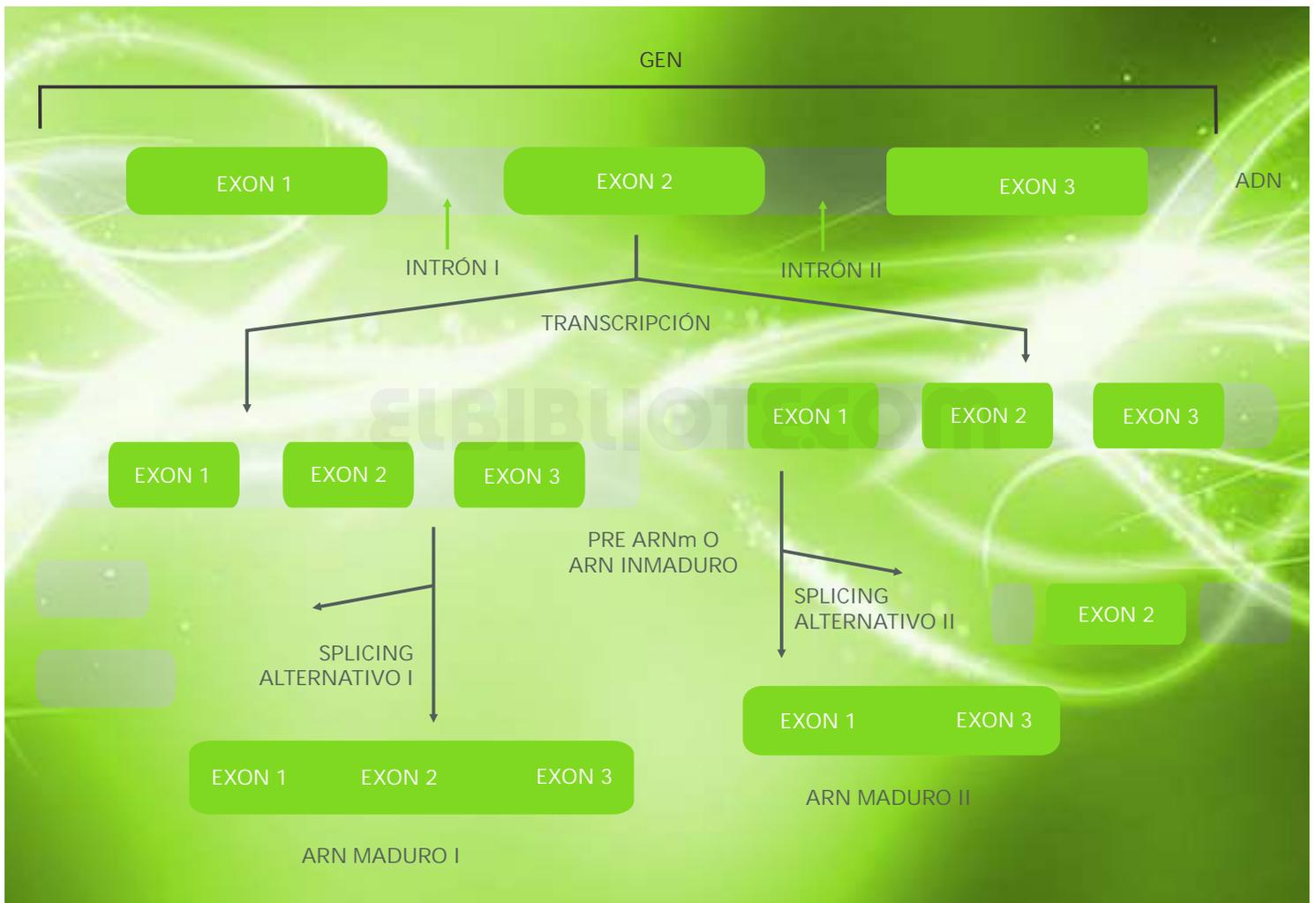
Se sintetiza en el nucleolo. Actúa como precursor del ARNr: el nucleolo es el lugar donde se sintetizan los ribosomas.

#### Ribosómico ARNr

Presenta cadenas de diferente tamaño, con estructura compleja. Forma parte de las subunidades ribosómicas cuando se une con muchas proteínas. Están vinculados con la síntesis de proteínas.



Mensajero ARNm: Cadenas de tamaño variable con estructura primaria. Se le llama mensajero porque transporta la información, que ha sido obtenida por transcripción del ADN, necesaria para la síntesis proteica. Cada ARNm tiene información para sintetizar una proteína determinada. Su vida media es corta. Los ARNm están compuestos por intrones y exones. Los intrones son secuencias que se pierden en el proceso de splicing (que se refiere al corte y empalme de algunas secuencias repetidas que no dan lugar a ningún transcrito) quedando formados los ARNm maduros solamente por exones. Cada exón codifica una porción específica de la proteína completa, de manera que el conjunto de exones forma la región codificante del gen. El Splicing alternativo (alternative splicing en inglés) o empalme alternativo permite obtener a partir de un transcrito primario de ARNm o pre-ARNm distintas moléculas de ARNm maduros, que codificarán para proteínas distintas a pesar de provenir de un mismo pre-ARNm o ARNm primario como se ve en el siguiente esquema:



De Transferencia ARNt: Son moléculas de pequeño tamaño. Con aspecto de bucles, como una hoja de trébol. Los plegamientos se llegan a hacer tan complejos que adquieren una estructura terciaria. Su misión es unir aminoácidos y transportarlos hasta el ARNm situado en el ribosoma para colaborar en la síntesis de proteínas. Los ARNt entonces son los intermediarios esenciales entre el ADN y las proteínas. Cada ARNt sólo puede transferir un único aminoácido. Un ARNt que acepta la leucina se escribe ARNtLeu, y uno que transporte metionina sería ARNtMet. El ARNt se encarga de suministrar los aminoácidos al ribosoma donde se realizará el ensamblaje de la proteína. Una vez que el ribosoma ha utilizado el aminoácido que estaba pegado al ARNt, éste se separa del ribosoma y se desplaza por el citoplasma buscando nuevos aminoácidos. Cuando encuentra el aminoácido que le corresponde, se une a él y queda preparado para llevarlo al ribosoma cuando éste lo necesite.

