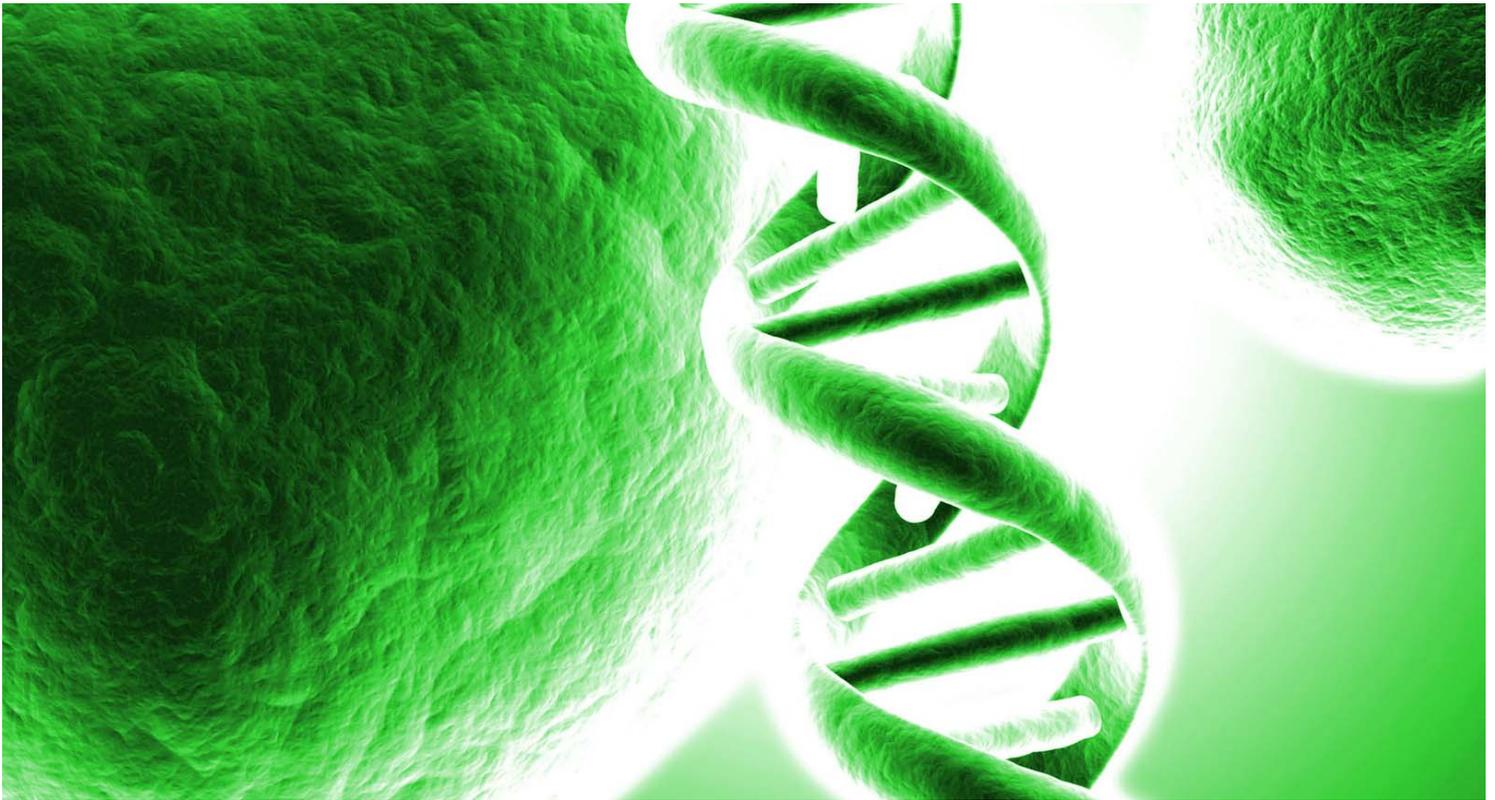


EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN



La información pasa del ADN al ARN en el proceso denominado **transcripción**, que en eucariotas sucede dentro del núcleo, catalizado entre otras, por una enzima llamada **ARN-polimerasa**, luego ese transcrito en el citoplasma puede ser otros ARNs o dar origen a oligopéptidos, polipéptidos o distintos tipos de proteínas y, finalmente, una serie de proteínas específicas catalizan la síntesis tanto del ADN como del ARN y otras regulan el ciclo celular.



(1) Gen que controla la iniciación de la transcripción

(2) Se refiere a la enzima que colaborará en la síntesis de un transcrito de ARN

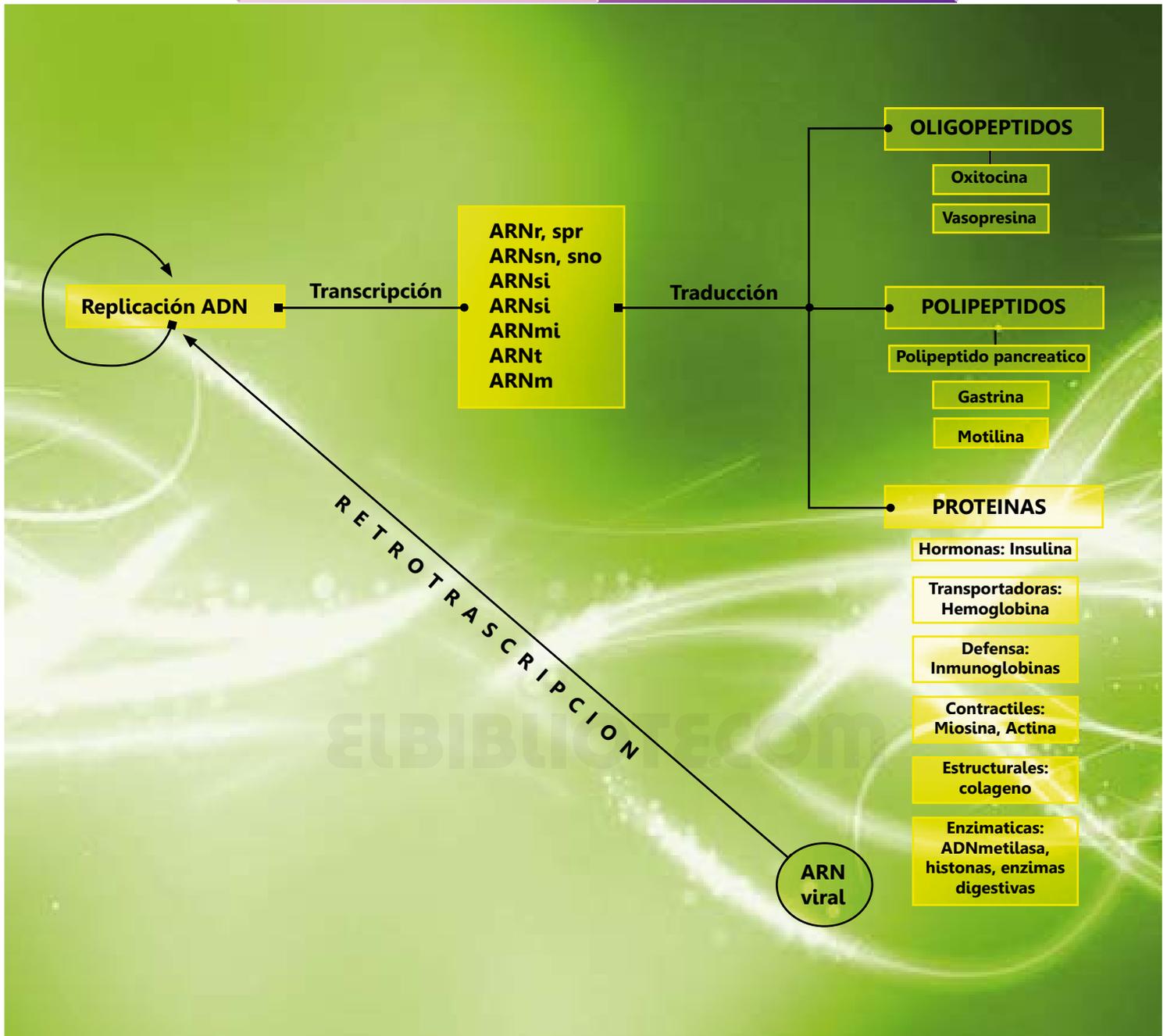
¿QUE ES EN REALIDAD UN GEN?

A lo largo de la historia la definición de gen ha ido variando, gracias a las tecnologías de punta usadas en biología, la nanotecnología por ejemplo, se conocen mucho más profundamente todos los procesos biológicos. Los genes tienen diferentes tamaños, no tienen extremos físicos, no son contiguos, algunos están agrupados y otros aislados en otras zonas del cromosoma. Es así que desde la primera enunciación de “un gen, una enzima” hemos llegado hoy a un concepto mucho más acertado del significado del término Gen:

“Un gen es todo segmento de ADN que se encuentra luego de un promotor (1) y que puede ser transcrito por una ARNpolimerasa (2) y originar un ARN funcional. Estos ARN funcionales pueden ser: r, t, sn, son, si, mi, m”

Francis Crick en 1957 estableció lo que tristemente denominó **DOGMA CENTRAL** de la **BIOLOGIA** (ya que dogma se refiere a una premisa que no se pone en duda y la ciencia se caracteriza por cuestionar todo permanentemente) en el que establecía que la información puede fluir de un ácido nucleico a una proteína pero nunca la inversa y tampoco de una proteína a otra. La existencia de los ARNm recién fue descubierta por los franceses Jacob y Monod en 1960. En 1962 el virólogo estadounidense Temin descubrió que en algunos virus que tienen como material genético ARN se produce ADN a partir de ARN, proceso denominado **retrotranscripción**.

Con los últimos descubrimientos el “Dogma Central de la Biología”, que mejor hubiera sido llamarlo **Hipótesis Central** según el mismo Crick, ahora se podría esquematizar de la siguiente manera:



TRADUCCIÓN: SINTESIS DE OLIGOPEPTIDOS-POLIPEPTIDOS-PROTEINAS

Las proteínas, del griego “de principal importancia”, polímeros de aminoácidos, son los verdaderos actores en esta sinfonía maravillosa que es la vida. Las mismas pueden presentar estructuras globulares solubles en el plasma, fibrosas que son insolubles y pueden estar asociadas a hidratos de carbono o a lípidos. Las proteínas fibrosas desempeñan funciones estructurales, internamente formando el citoesqueleto, una especie de andamiaje dentro de la célula, o que la protege externamente como la queratina o la quitina que forma el exoesqueleto en artrópodos. Las proteínas globulares pueden actuar en distintos procesos por ejemplo ejerciendo función enzimática al regular la velocidad de las reacciones orgánicas, como mensajeros en la transmisión nerviosa en el caso de algunos neurotransmisores y regulando diversas funciones celulares en forma de hormonas. También pueden actuar como transportadoras de iones, de otras moléculas, o de iones y moléculas a través de la membrana celular o pueden hacerlo a través del plasma como la hemoglobina, o las proteínas transportadoras de hormonas de naturaleza grasa que solas no pueden viajar por el torrente sanguíneo. Pueden ser contráctiles permitiendo el movimiento, defensivas como los anticuerpos y como reserva en el caso de la ovoalbúmina, la Caseína y la Gliadina.