

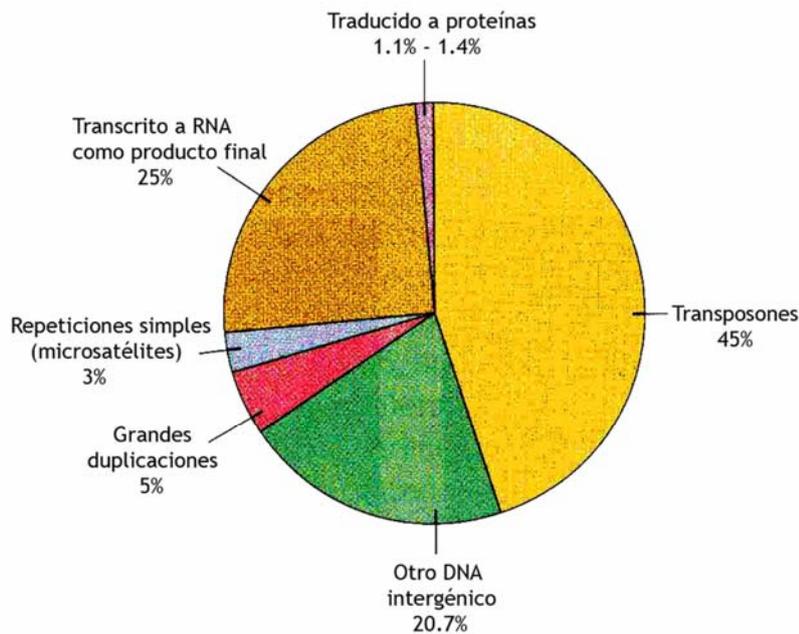
Tema 11. Estructura del genoma eucariota.

El cromosoma eucariota: tipos de DNA. DNA satélite, DNA moderadamente repetitivo, genes multicopia y genes monocopia. Estructura de los genes monocopia. DNA mitocondrial.

BIOQUÍMICA-1º de Medicina
Dpto. Biología Molecular
Isabel Andrés



El genoma eucariota: tipos de DNA



La secuenciación del genoma humano demostró que solo un porcentaje muy pequeño de nuestro DNA codifica para proteínas.

De los 100.000 genes que se suponía que el hombre tenía, la secuenciación ha demostrado que solo poseemos entre 30.000 Y 35.000 genes que codifican para proteínas. Esto supone solo tres veces más que los genes que tienen la mosca de la fruta ó el gusano nemátodo *C.elegans*.

DNA altamente repetitivo o DNA satélite

Telómeros

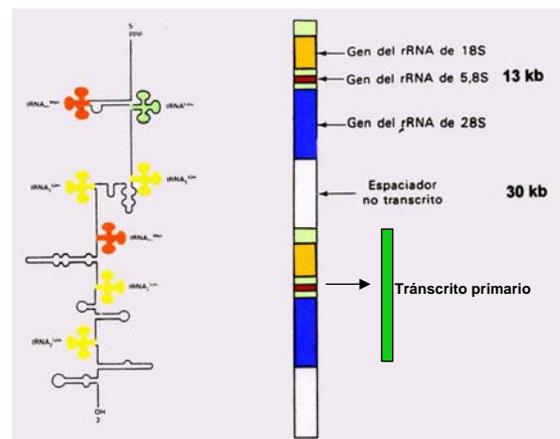
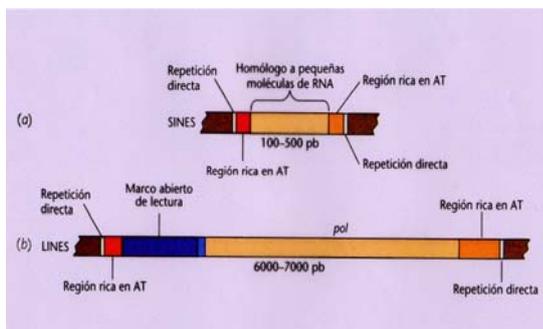
Satellite	Predominant Sequence	Total Length	Genome Proportion
I	ACAAACT TGTTTGA	1.1×10^7	25%
II	ATAAACT TATTTGA	3.6×10^6	8%
III	ACAAAT TGTTTA	3.6×10^6	8%
Cryptic	AATATA TTATATC		



El DNA altamente repetitivo está formado por secuencias de 7 nucleótidos repetidas en "tandem" varios millones de veces. Se sitúan en los extremos de los cromosomas formando los Telómeros (puntos brillantes de la fotografía).

DNA moderadamente repetitivo

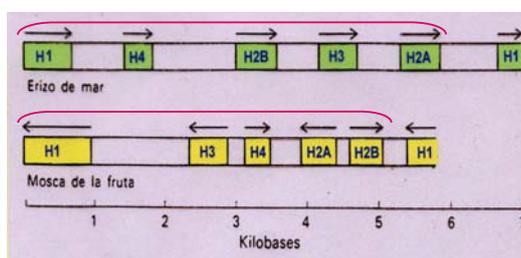
Secuencias repetitivas cortas y largas



Genes de tRNA y rRNA

"Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas".
3ª ed. Devlin, T.M. Ed. Reverté. 2000.

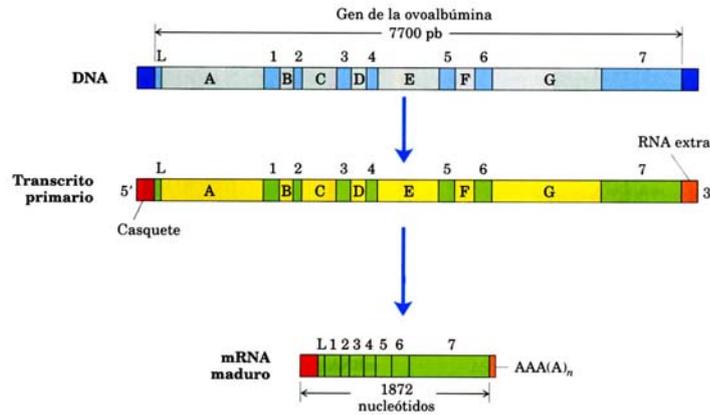
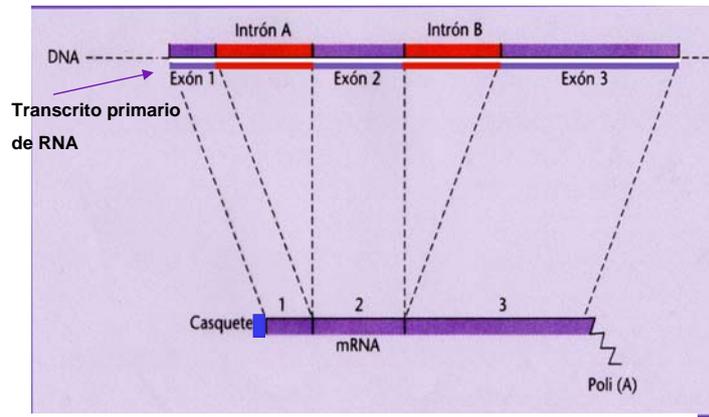
Genes de Histonas



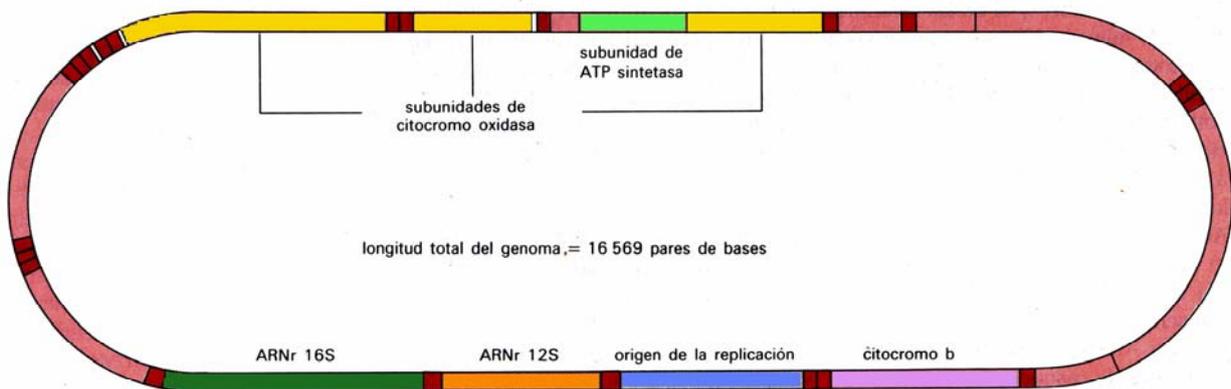
en rojo la unidad que se repite en "tándem"

"Bioquímica". 4ª ed. Stryer, L. Ed. Reverté. 1995.

DNA de copia única



DNA Mitocondrial



El DNA mitocondrial codifica para la síntesis de 13 proteínas y 22 tRNAs diferentes de los tRNAs citoplasmáticos (en rojo).