

# Envel·liment:

Causes i conseqüències

# Envejecer alarga la vida

(Caballero Bonald)

Adán

930 años



Set

912



Enoc

905



**Matusalén**

**969**



Lamec

777

**Génesis 5, 21-27**



Jeanne Calment en 1895

### Evolución de la población en España 1594-2013 y proyecciones 2014-2052 - INE



Evolución de la población en España (1594–2013) y proyecciones 2014–2052,   
Instituto Nacional de Estadística (INE), España 12

- **En Europa el 3% tiene más de 80 años.**
- **El número de centenarios es el cuádruple que en 1960.**
- **Una de cada tres personas tendrá más de 65 años a final de siglo.**
- **En 1900 sólo el 25% sobrepasaba los 65 años. Hoy es el 70% y el 3% sobrepasa los 80.**

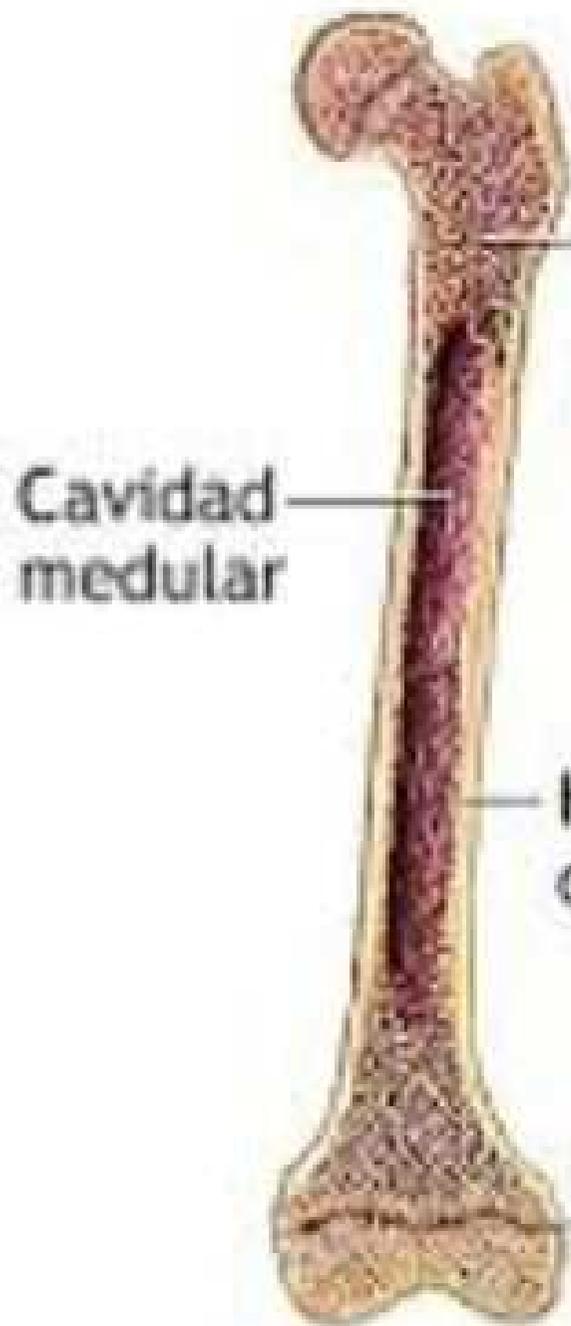
- Nadie había superado los 100 años en 1800
- Nadie había vivido más de 110 años en 1950
- Últimos 130 años la edad máxima ha ido en aumento.
- En España en 1975 el 10'44% superaba los 64 años, hoy es el 18'11%



- **Huesos**
- **Músculos**
- **Piel**
- **Hematología**
- **Circulatorio**
- **Tracto digestivo**
- **Aparato génito urinario**
- **Respiratorio**
- **Sistema Nervioso Central**
- **Sistema inmune**



# Huesos largos



Hueso esponjoso

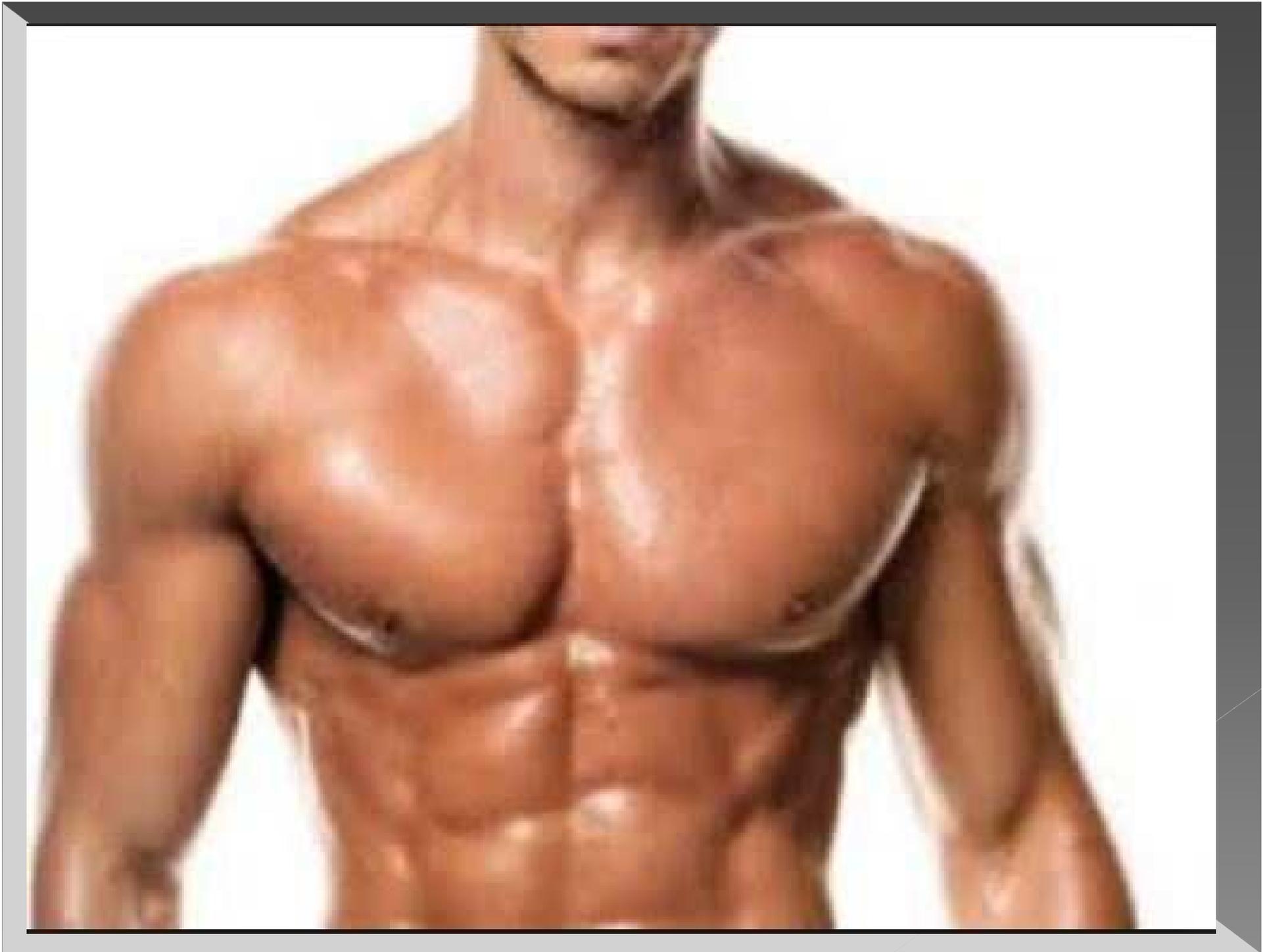
Cavidad medular

Hueso compacto

Línea epifisaria



ADAM







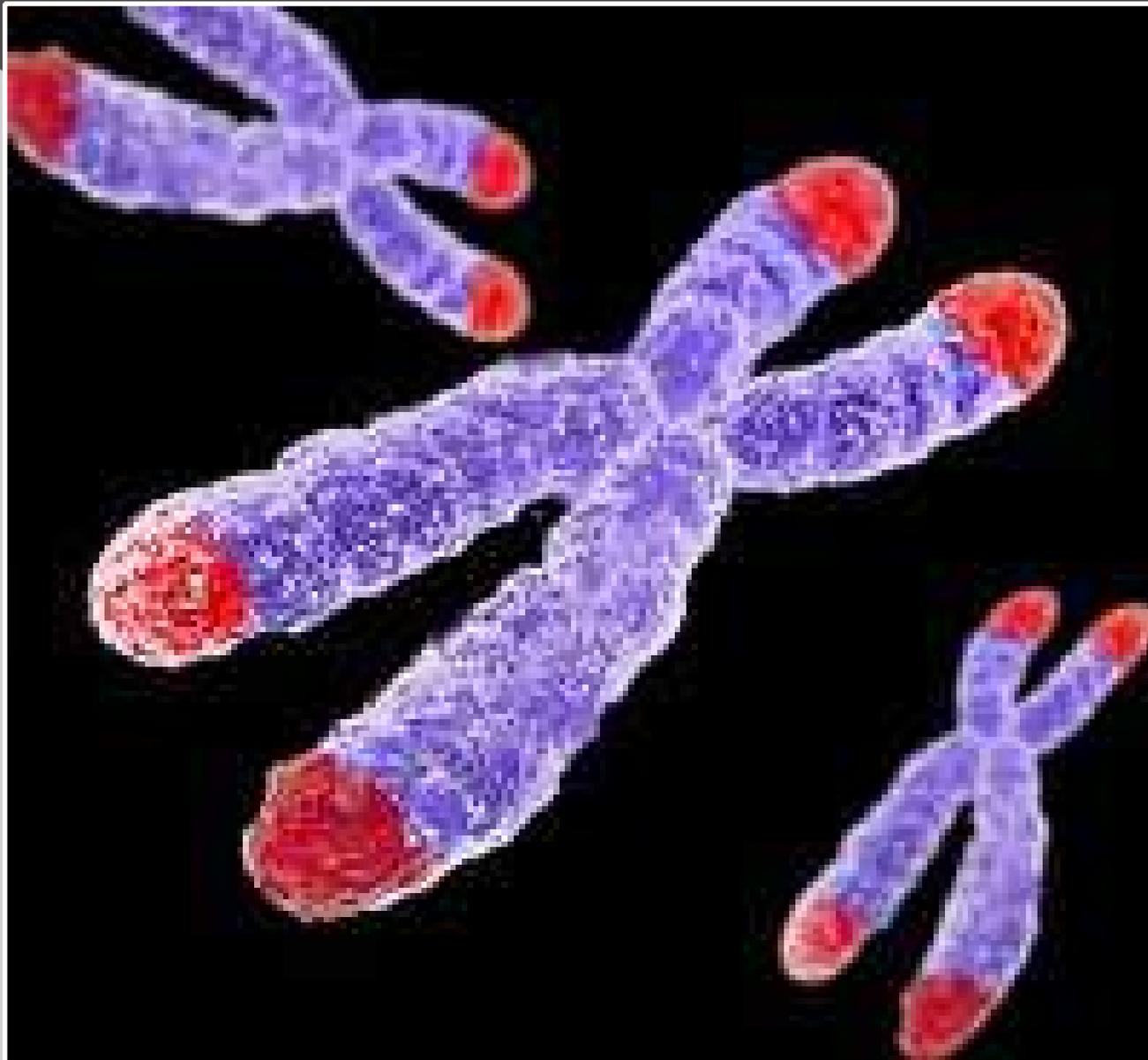


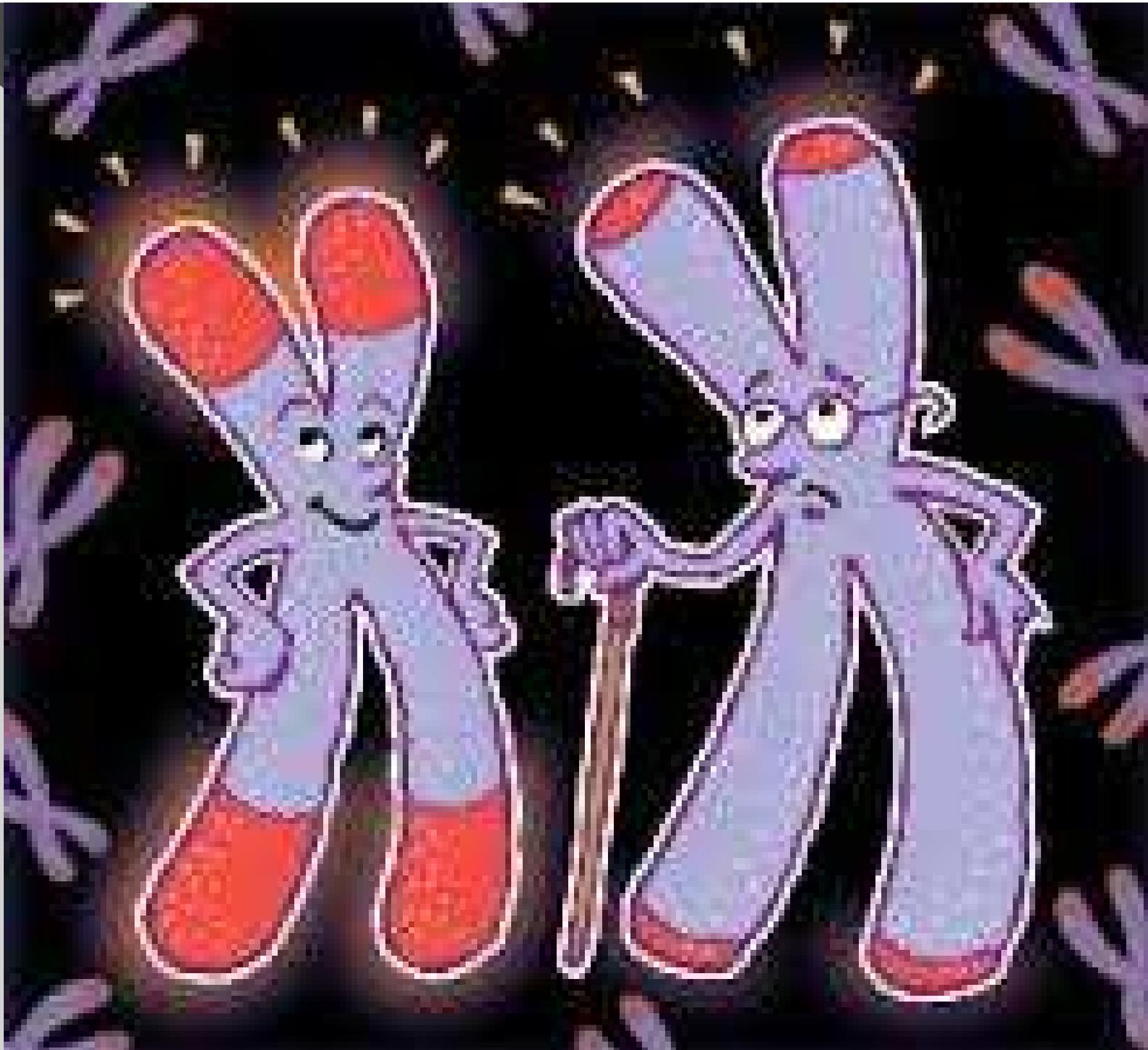






- **Bases moleculares**
  - **Metabólicas**
  - **Genéticas**
- **Medioambientales**





# Radicales libres

Anión superóxido

Radical hidroxilo

Peróxido de hidrógeno

Contaminación ambiental

Tabaquismo

Dietas ricas en grasas

Exposición excesiva a las radiaciones  
solares

Ingesta de aceites vegetales reutilizados

Stress

# Influencia genética

Polimorfismo del gen de la proteína de transferencia del colesterol éster

Daf -16

Gen codificador de la telomerasa

WRN

# Factores medioambientales

Socioeconómicos

Contaminación

Exposición a ultravioletas

Tabaquismo

Abusiva ingesta de alcohol

Errores dietéticos

Sedentarismo

Stress

	Mujeres	Hombres
<b>1900</b>	<b>35,7</b>	<b>33,9</b>
<b>2014</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
<b>2064</b>	<b>95</b>	<b>91</b>

**Sexo y esperanza de vida**

**Población residente en España****Población a  
01/07/2013****Población a  
01/07/2014****Variación  
%**

Población total

46.593.236

46.464.053

-0,28

Hombres

22.933.750

22.843.719

-0,39

Mujeres

23.659.486

23.620.334

-0,17

Españoles

41.730.554

41.925.550

0,47

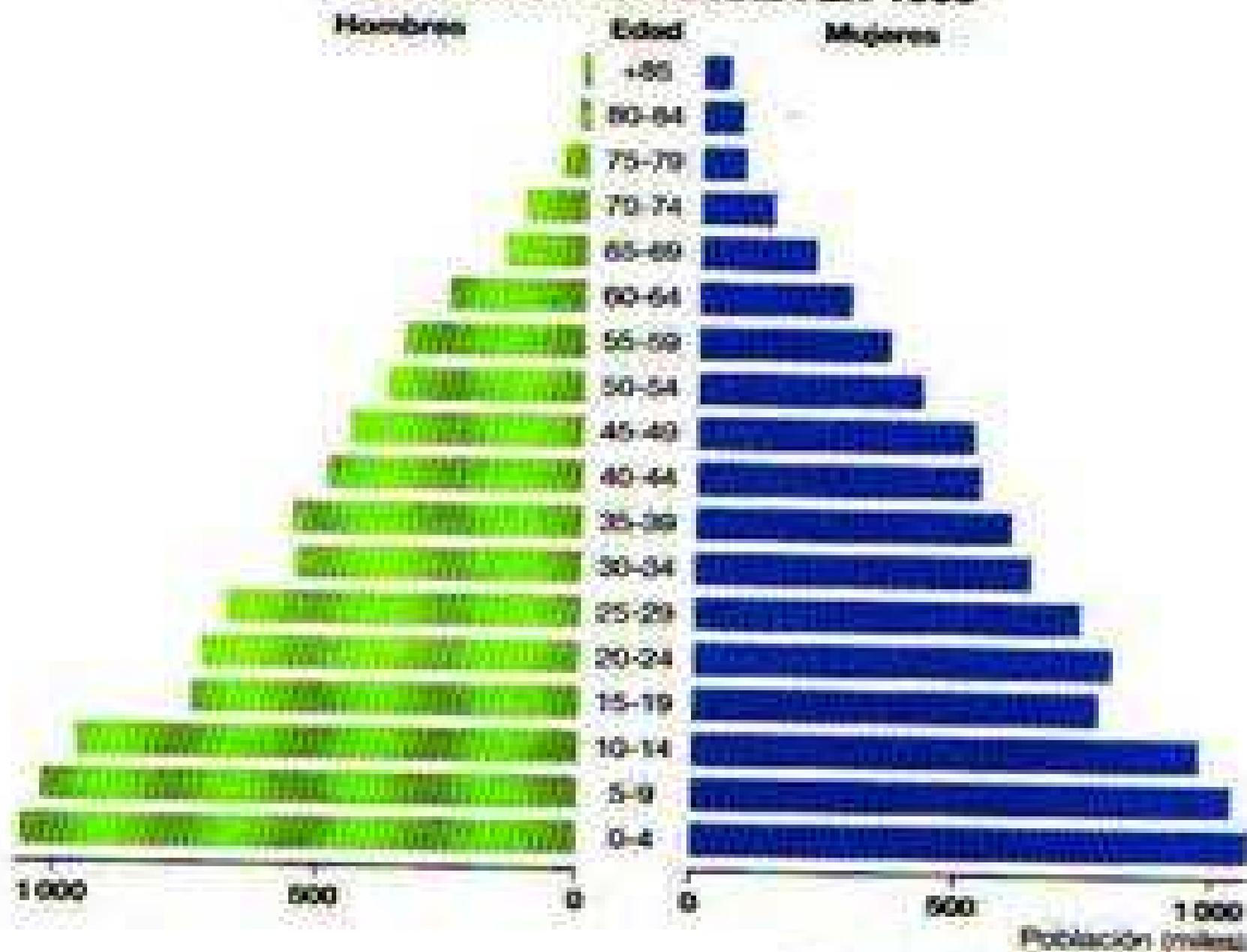
Extranjeros

4.862.682

4.538.503

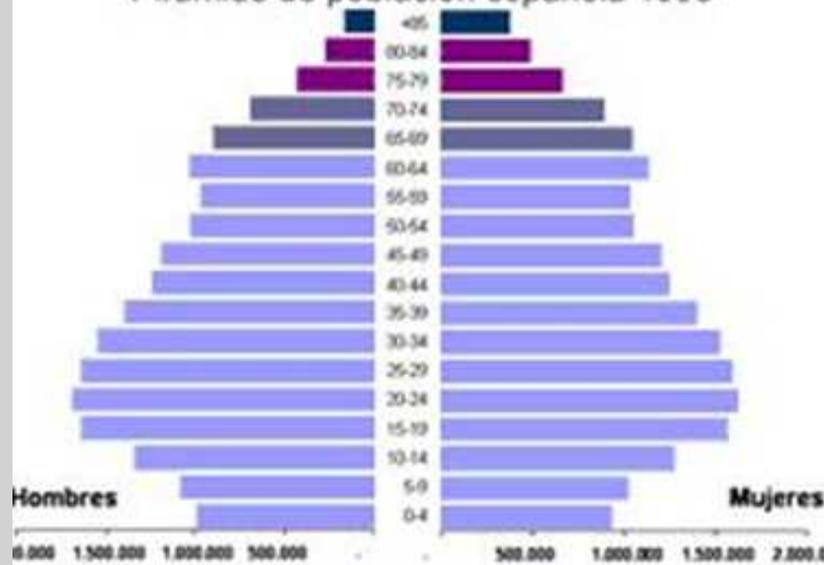
-6,67

# POBLACIÓN ESPAÑOLA EN 1900

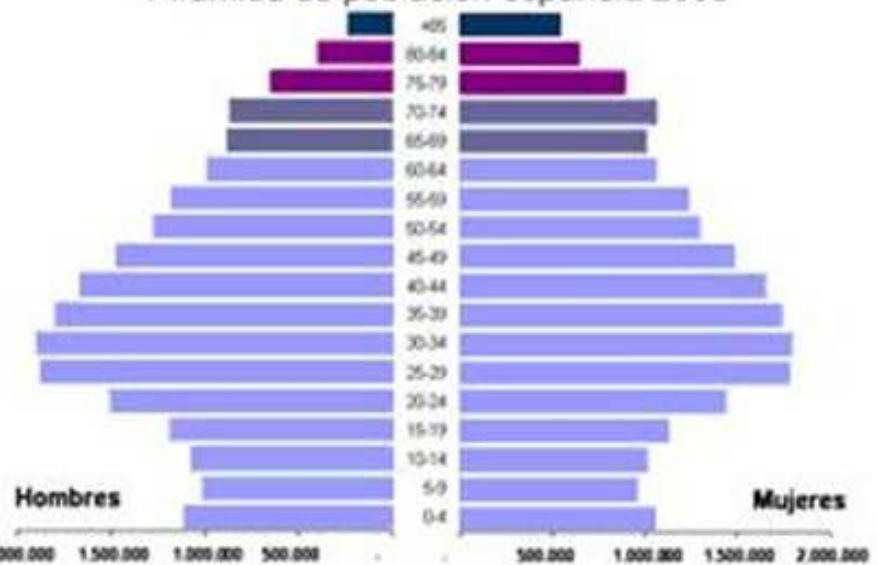


Fuente: Instituto Nacional de Estadística

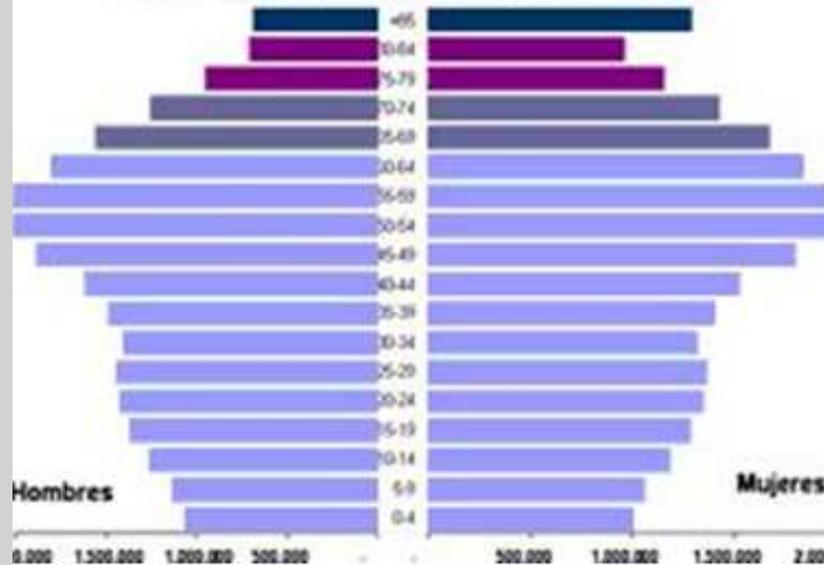
Pirámide de población española 1995



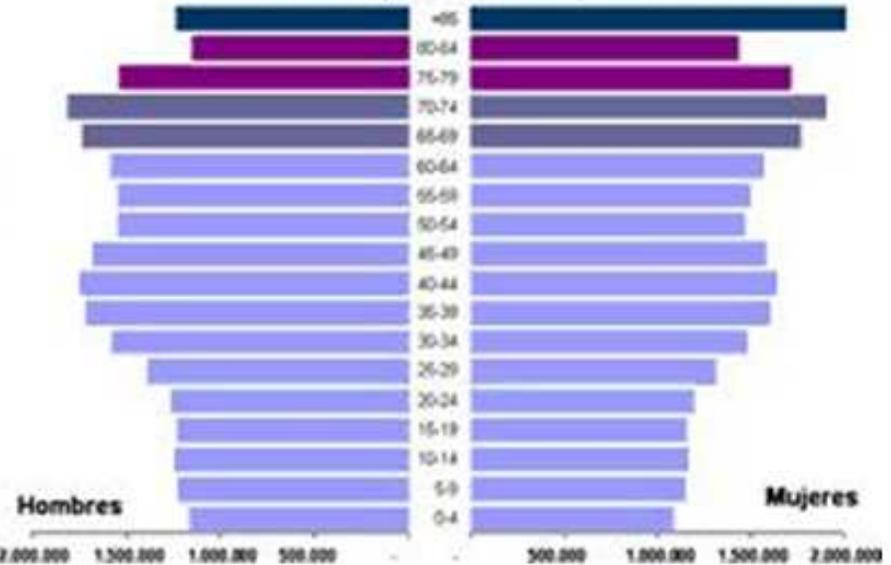
Pirámide de población española 2005



Pirámide de población española 2030



Pirámide de población española 2050



# Mayores de 65 años

En 1975: 10,44 %

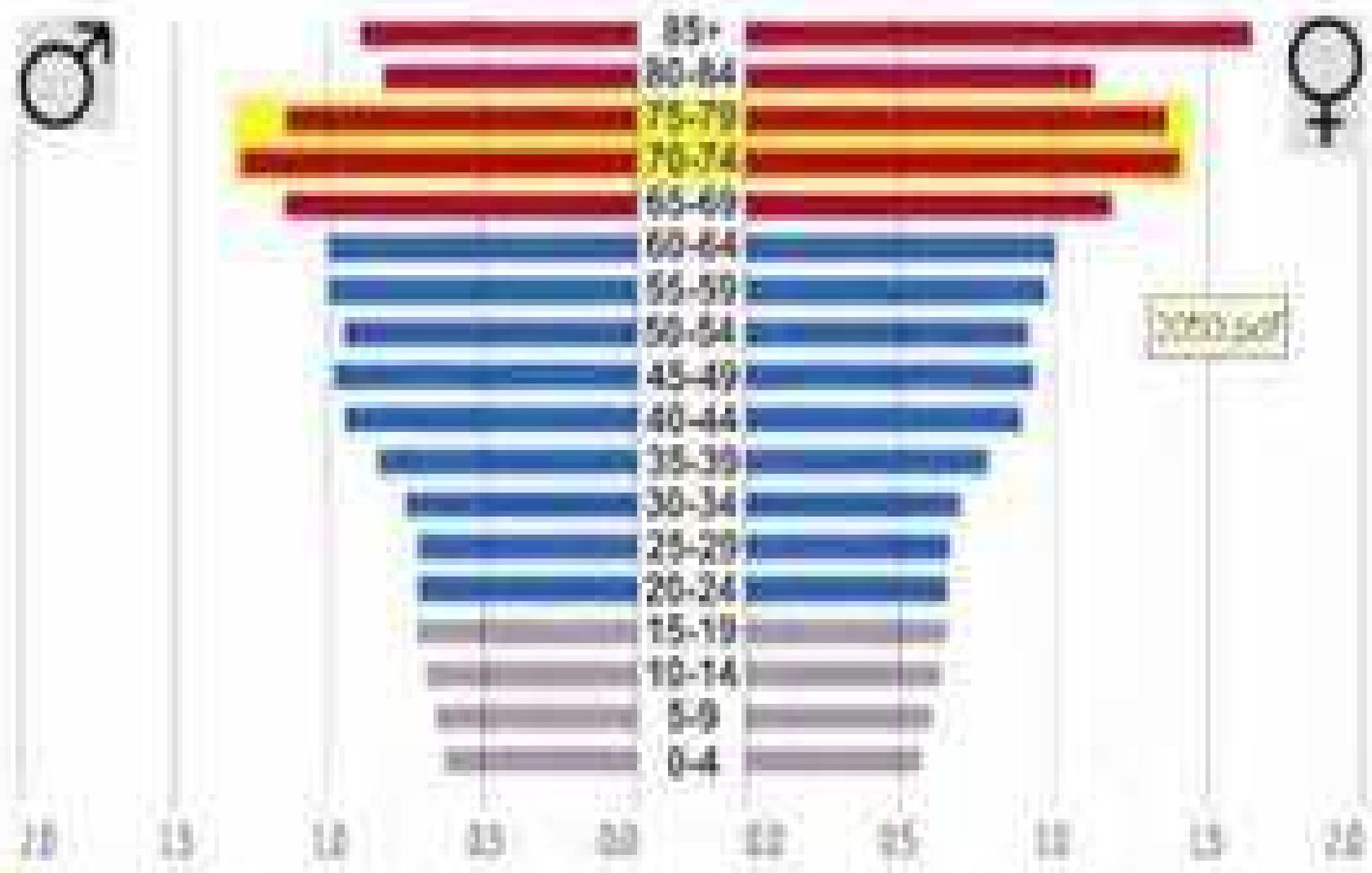
En 2014: 18,11 %

En 2020: > 20 %

y el 6 % > 80 años

# 2050

Población: 53.000.000 / Trabajadores: 22.000.000 / Jubilados (+65): 15.000.000



En amarillo, edades con mayor concentración de población.

# Consecuencias

Económicas

Sociales

Familiares

Políticas

# Gasto sanitario

- El 70% de los mayores de 65 años tiene más de una enfermedad asociada.
  - Un 10-11 % padece enfermedades importantes
- La dependencia era en 1995 del 17,29%, hoy es del 27,59%.
  - En 1995 suponía el 5'35% del PIB, hoy es el 7'08%.
    - (74.683,50 millones de €)
- El 40% de la demanda hospitalaria es motivada por los mayores de 65 años, el doble que en 2000
- El coste medio de su estancia era de 3074 € de media. Hoy ha pasado a 5182 €
  - La frecuencia de ingresos duplica la de la media

# Consecuencias

Económicas

Sociales

Familiares

Políticas

- Rapamicina
- Telomerasa
- L-Dopa
- Tretinoína tópica (ácido retinóico)
- Antioxidantes
- Hormona de crecimiento
- Células madre
- Modificaciones genéticas
- Calico o Human Longevity Inc.

- **Vit. C:** frutas, verduras como naranja, pomelo, fresas, brócoli, tomate...
- **Vit. E:** nueces, almendras, avellanas, aceites vegetales, espinacas, zanahorias, aguacates.
- **Carotenoides:** zanahorias, tomates, sandía, papaya, mandarinas, coles de Bruselas
- **Polifenoles:** cacao, uvas rojas, vino tinto, té verde, cítricos, manzanas, perejil
- **Café, té verde, vino tinto**

# Factores de riesgo

Obesidad

Sedentarismo

Hipertensión arterial

Soledad

Tabaquismo

Dietas inadecuadas

Sol

- **Ángor, claudicación intermitente, disnea, edemas**
- **Tos persistente, hemoptisis**
- **Cambio de ritmo de las deposiciones, anorexia, melenas**
- **Temblor, pérdida de conciencia, tr. de equilibrio**
- **Hematuria**
- **Adelgazamiento, sed**
- **Manchas en la piel**
- **Astenia**

- Hemograma completo. VSG. Glucemia. Urea. Creatinina. Colesterol total. Transaminasas. (psa). Proteinuria y sedimento.
- Radiografía de tórax.
- Mamografía
- Ecografía abdominal
- Control T.A.



Francisco de Goya, 1826

**Lo malo de llegar a viejo  
es que te coge mayor.**

Miguel Mihura, comediógrafo