

La Revolución Biotecnológica

Armando Cuesta & Juan Martínez

Sumario

1. El sector como ciencia
2. El sector como mercado
3. Por qué nosotros

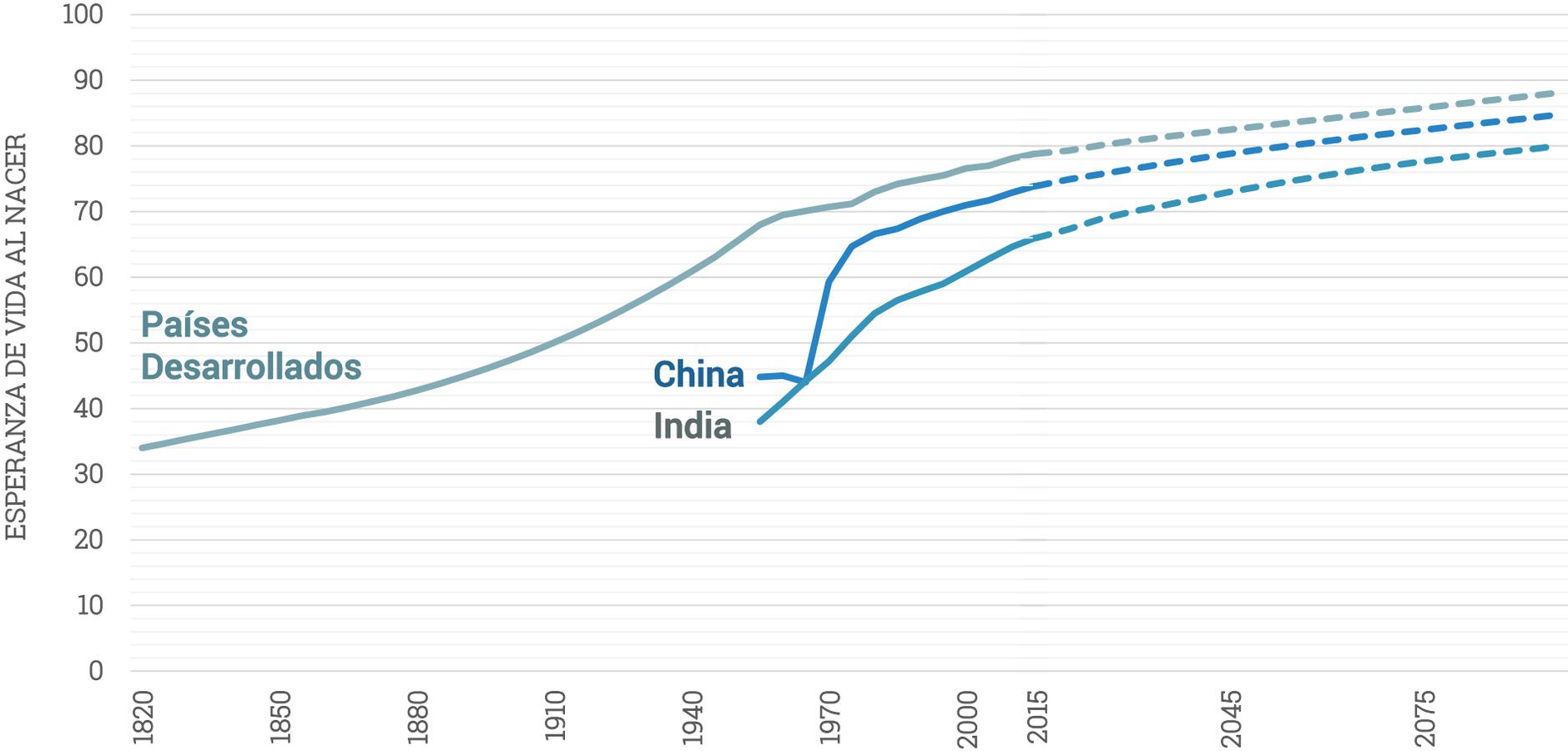
1 | El sector como ciencia

**“Creo que la ciencia es la forma
de resolver problemas.
Es la mejor forma
que conocemos (...)”**



Impacto de la Ciencia

Nos dirigimos a una vida de 100 años

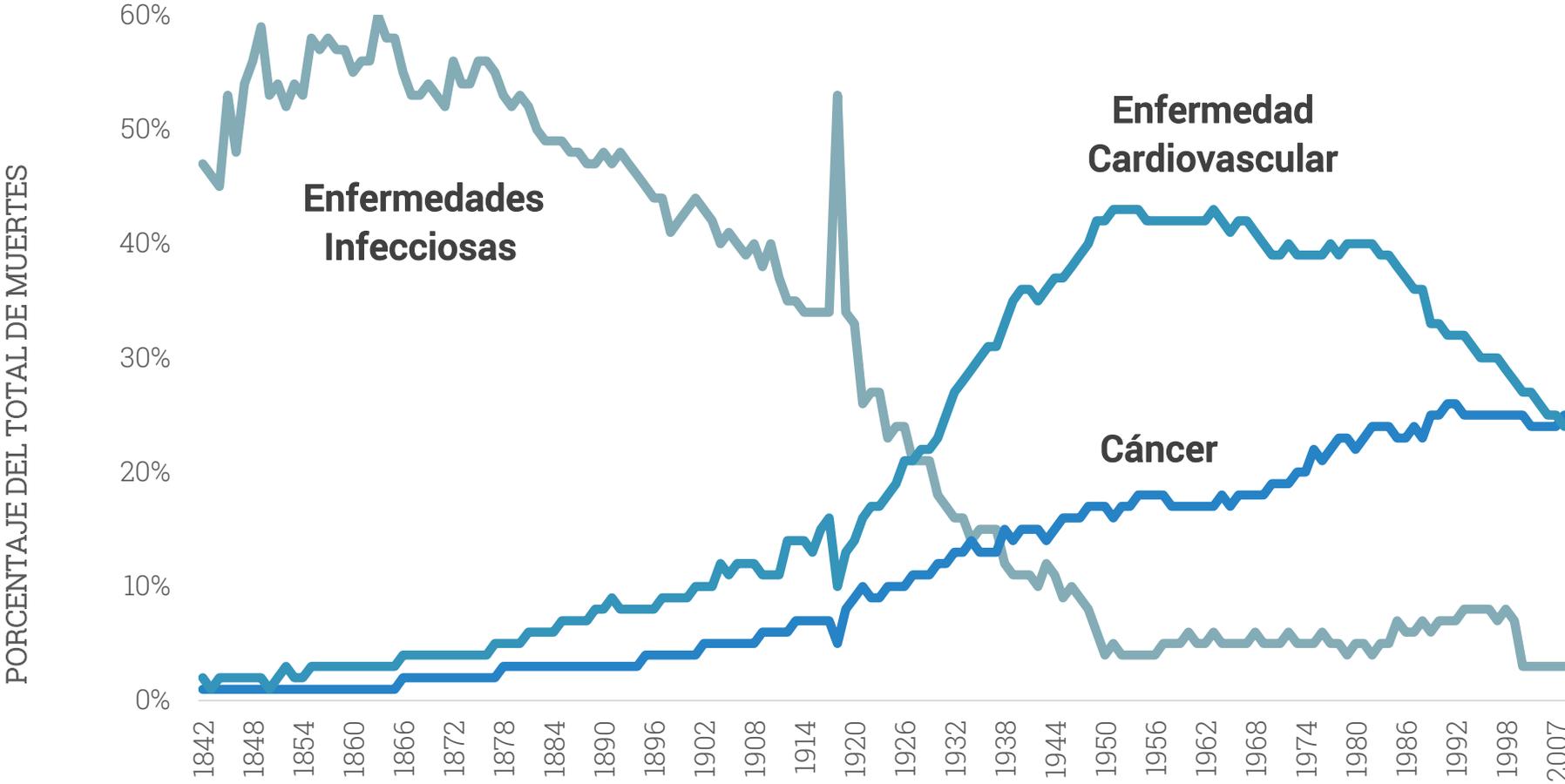




**Muerte de la
Little Nell**
**“La Tienda de las
Antigüedades”**
Charles Dickens

Impacto de la Ciencia

Cambia el paradigma de la mortalidad



Fuente: MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH



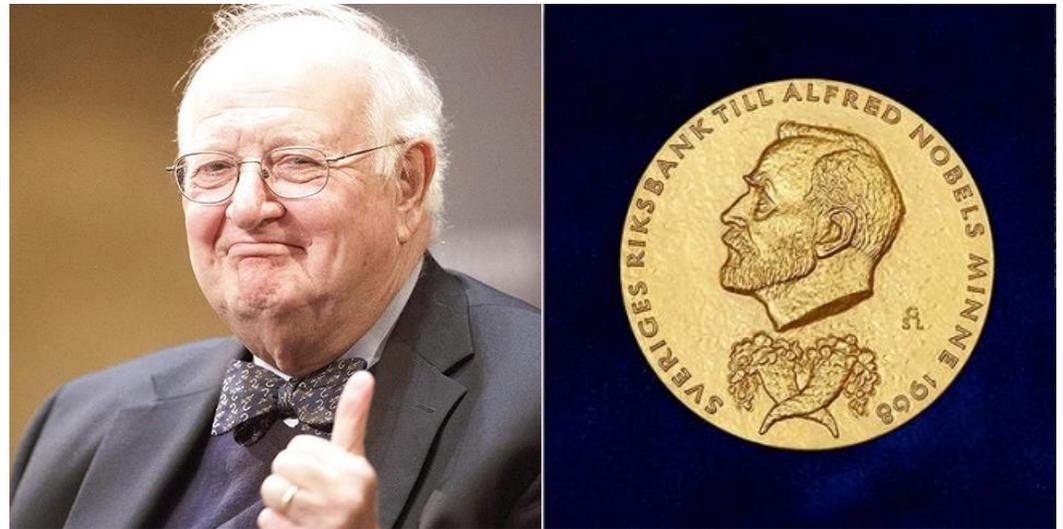


La revolución de las Vacunas

Impacto en longevidad y calidad de vida la ciencia cambia el paradigma de la mortalidad

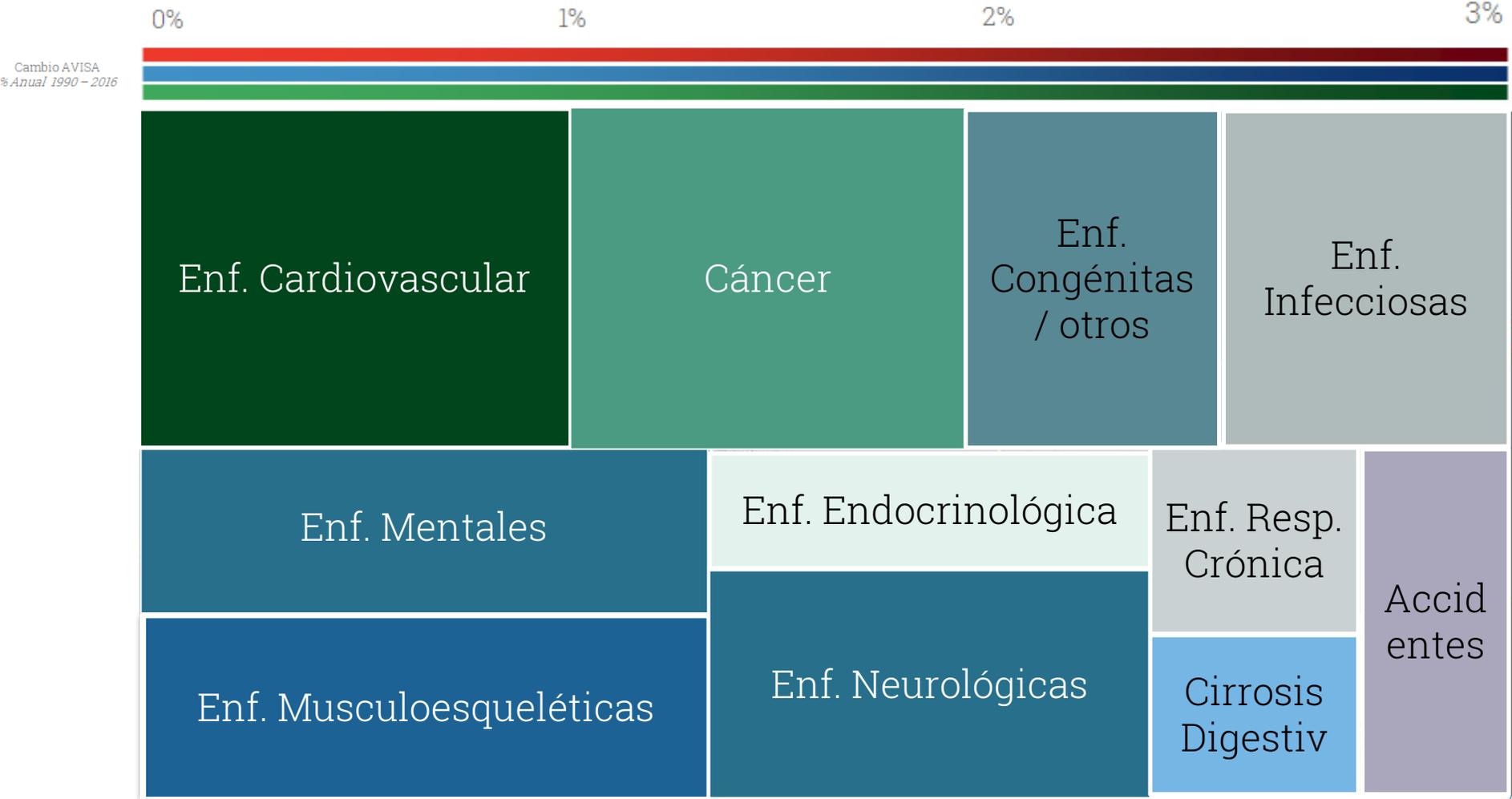
*“...las enfermedades mortales se trasladaron del
intestino y los pulmones de los niños a las arterias de
los mayores.”*

Prof. Angus Deaton
Premio Nobel



España

Años de Vida Saludables Perdidos (AVISA) por Enfermedad

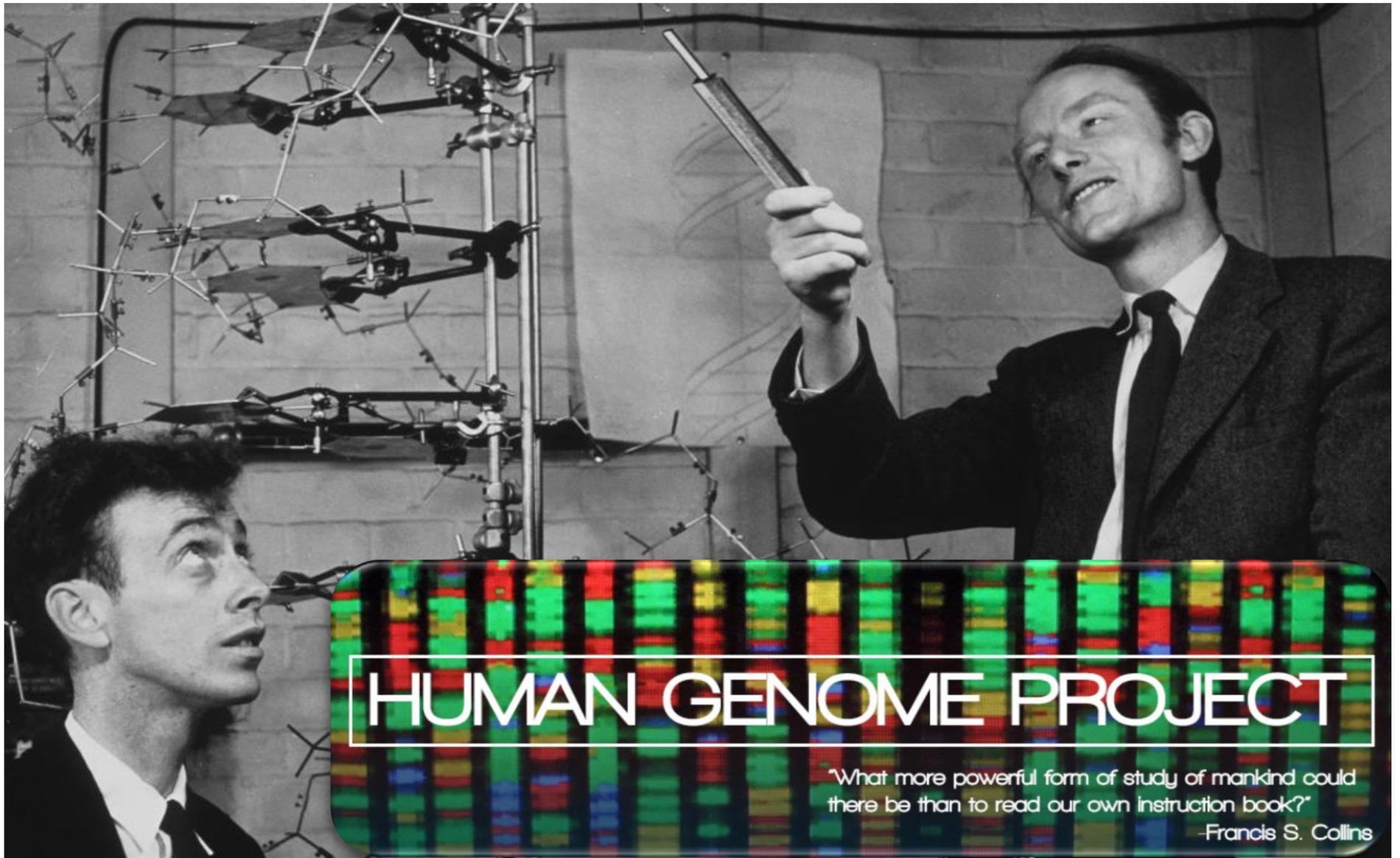


¿Qué es la Biotecnología?

Uno de los motores de la próxima revolución Industrial

La **Biotecnología** es la disciplina que mediante la biología molecular, especialmente la Ingeniería Genética, desarrolla **productos como solución a enfermedades.**





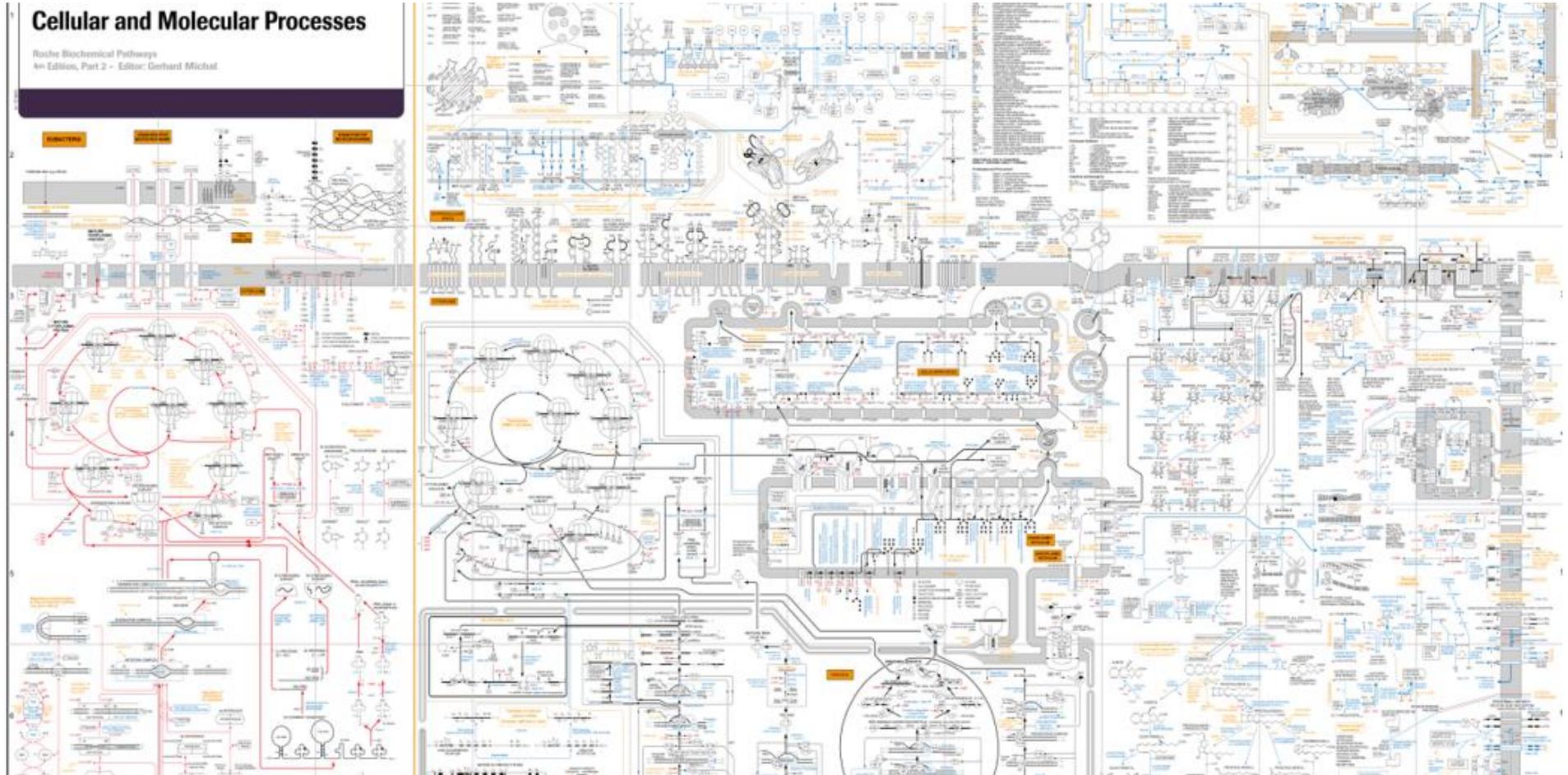
HUMAN GENOME PROJECT

"What more powerful form of study of mankind could there be than to read our own instruction book?"

-Francis S. Collins

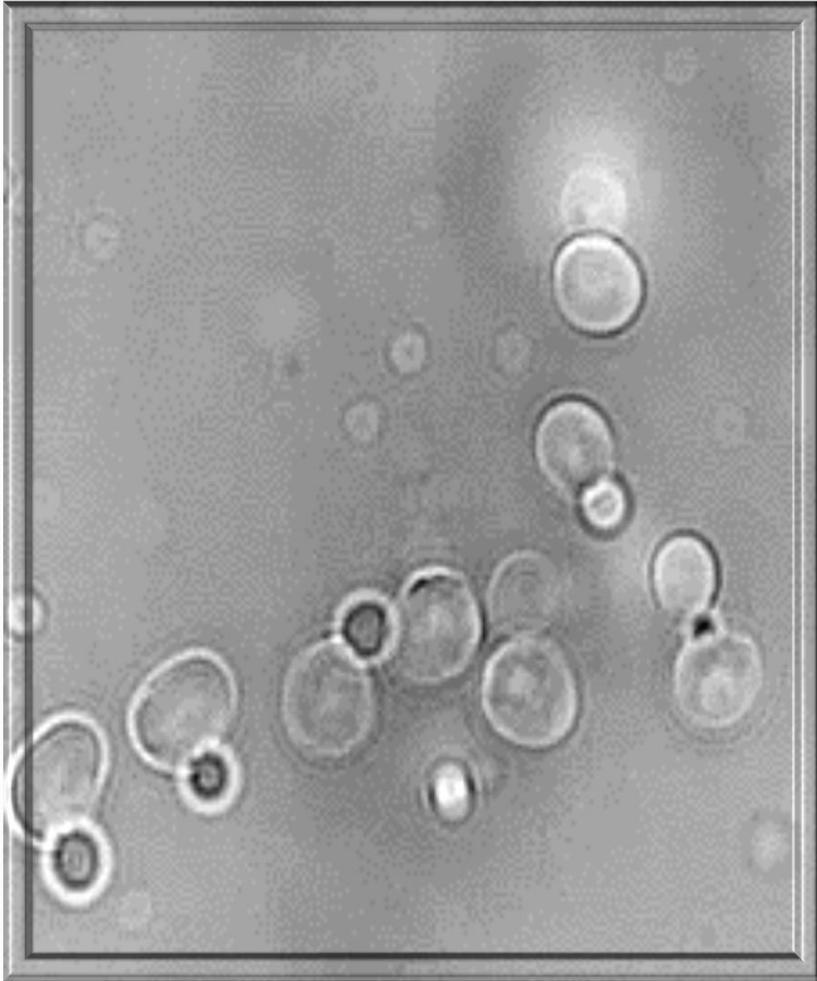
¿Qué es la Biotecnología?

La ciencia que nos permite conocer el funcionamiento celular



¿Qué es la Biotecnología?

La ciencia que nos permite controlar organismos



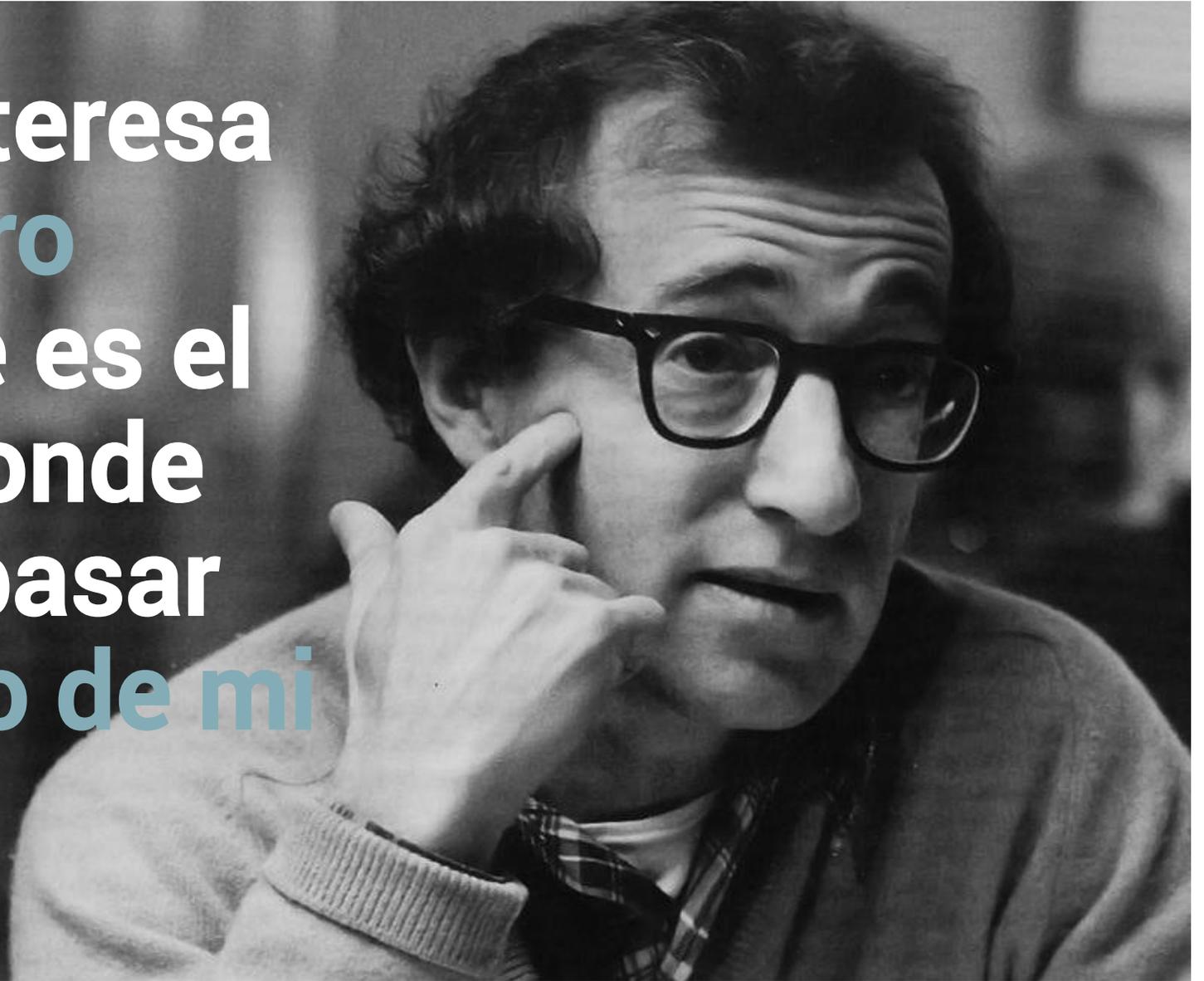
¿Qué es la Biotecnología?

Ejemplos Terapéuticos para enfermedades comunes





**“Me interesa
el futuro
porque es el
sitio donde
voy a pasar
el resto de mi
vida”**



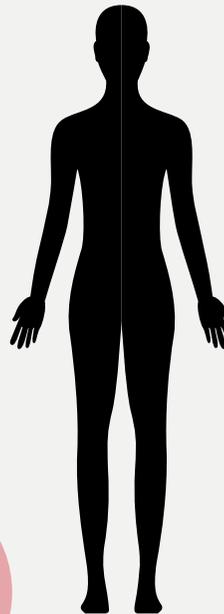
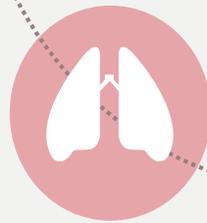
Secuenciación ADN

Compresión de nuestro código genético y su regulación

Medicina Personalizada
Empleo de biomarcadores - personalizados



Biología Sintética
tejidos manipulados mediante ingeniería, órganos en 3D



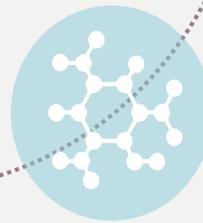
Big Data / IA

Nuevas dianas biomarcadores / diagnósticos



Nanotecnología

Entrega de fármacos a órganos, nanobots





BIOLOGIA MOLECULAR & GENÓMICA



Medicina personalizada



Continuos avances en **Terapia Genética**



**Las enfermedades congénitas
irán paulatinamente
desapareciendo**

Edición Genética

Manipulación del ADN de forma precisa y barata



ABC NEWS

Just In Politics World Business Sport Science Health Arts Analysis Fac

Print Email Facebook Twitter More

Francisco Mojica, the scientist who discovered CRISPR and DNA editing

By national environment, science and technology reporter Michael Slezak
Updated 14 Jun 2018, 9:27pm

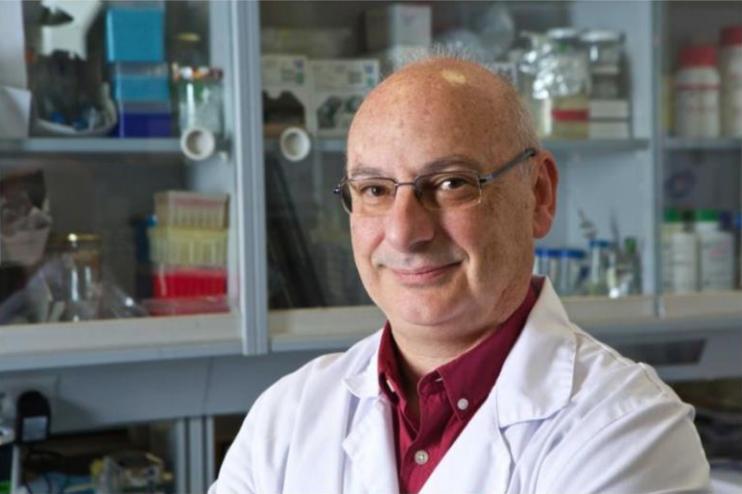
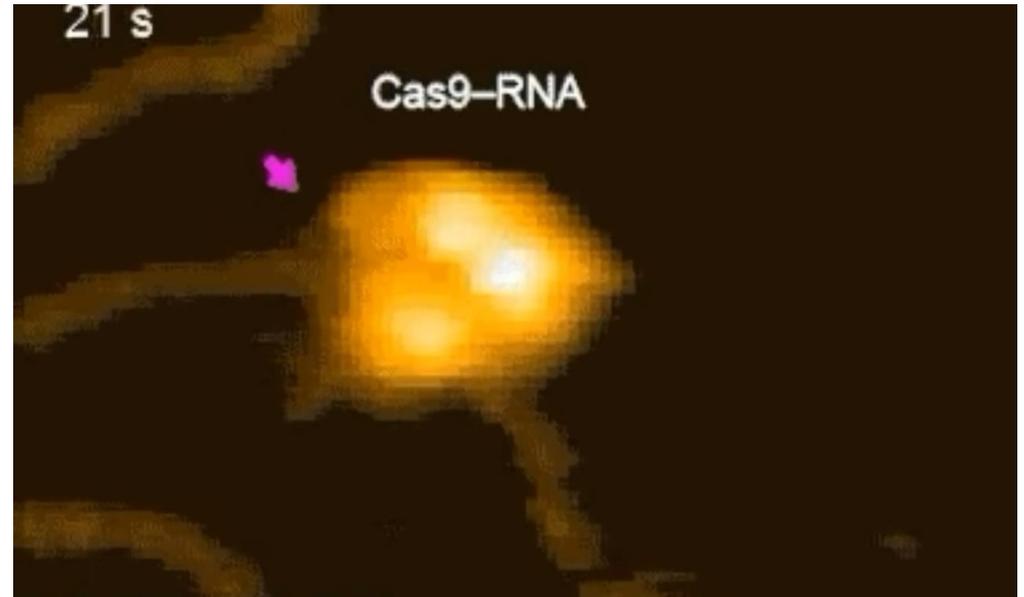


PHOTO: Spanish microbiologist Francisco Mojica explains his CRISPR discovery in Sydney. (Supplied: UNSW)

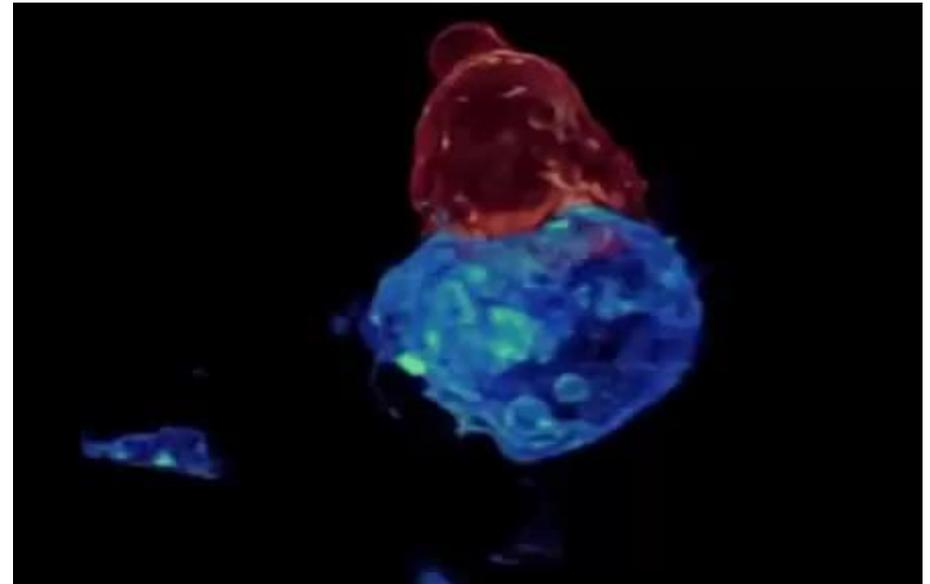
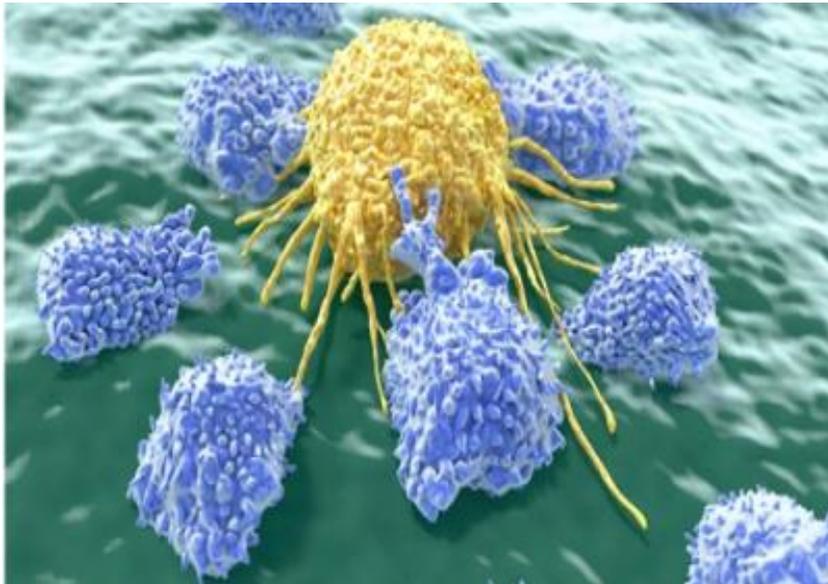
Francisco Mojica is a humble man but his study of simple bacteria in a salt marsh in

RELATED STORY: Why can't we edit human genes yet?



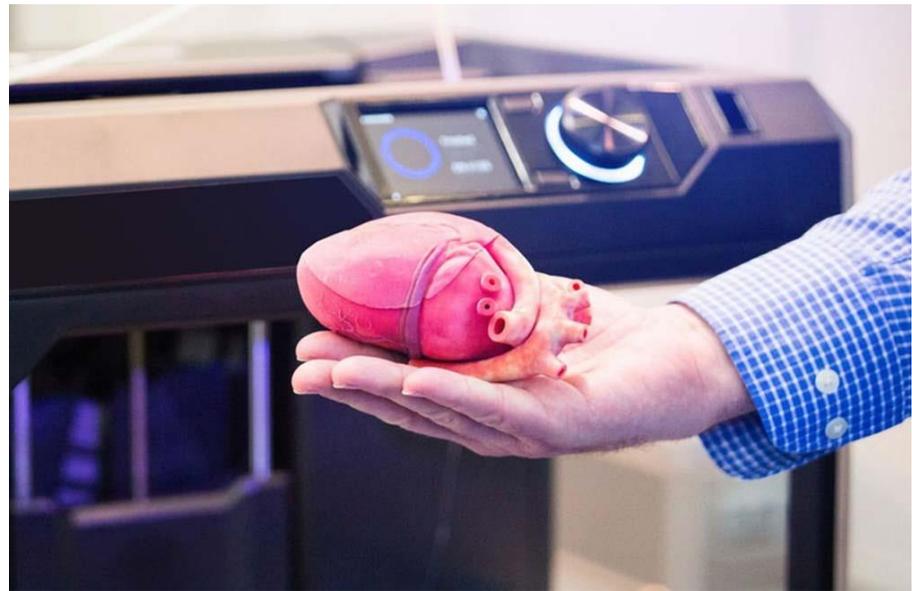
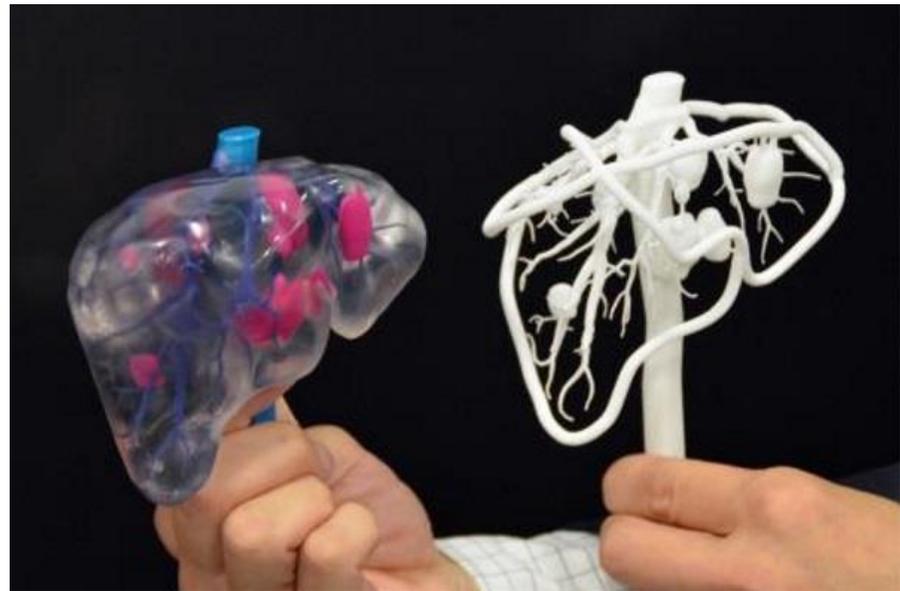
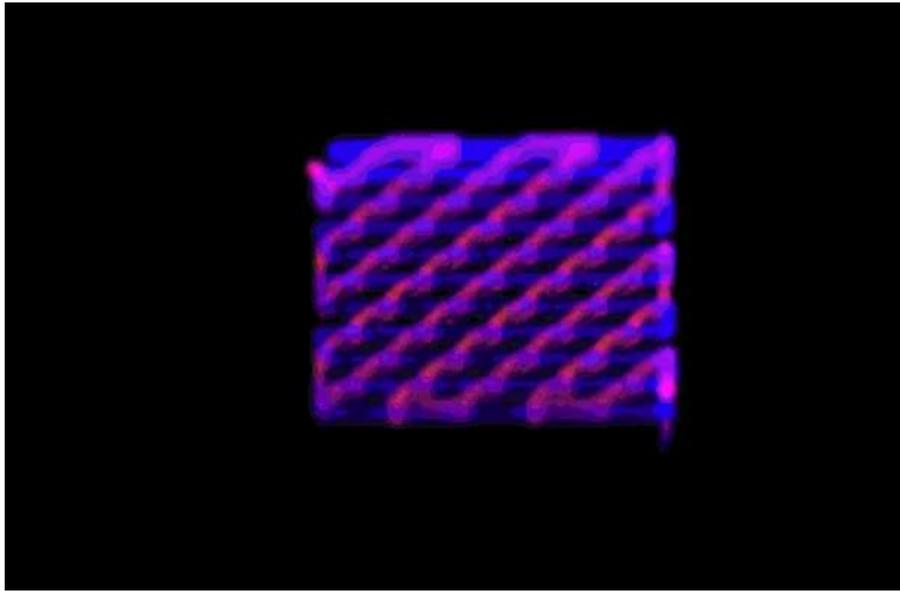
Manipulación ADN CRISPR – CAS9

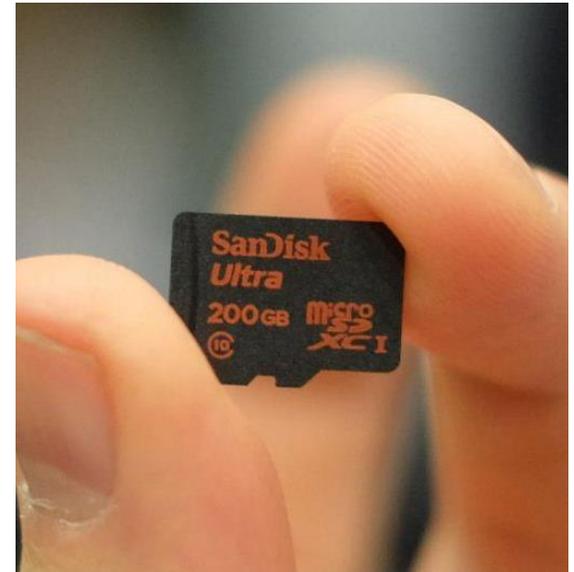
AVANCES EN INGENIERIA CELULAR





BIOLOGIA SINTETICA & NANOTECNOLOGIA

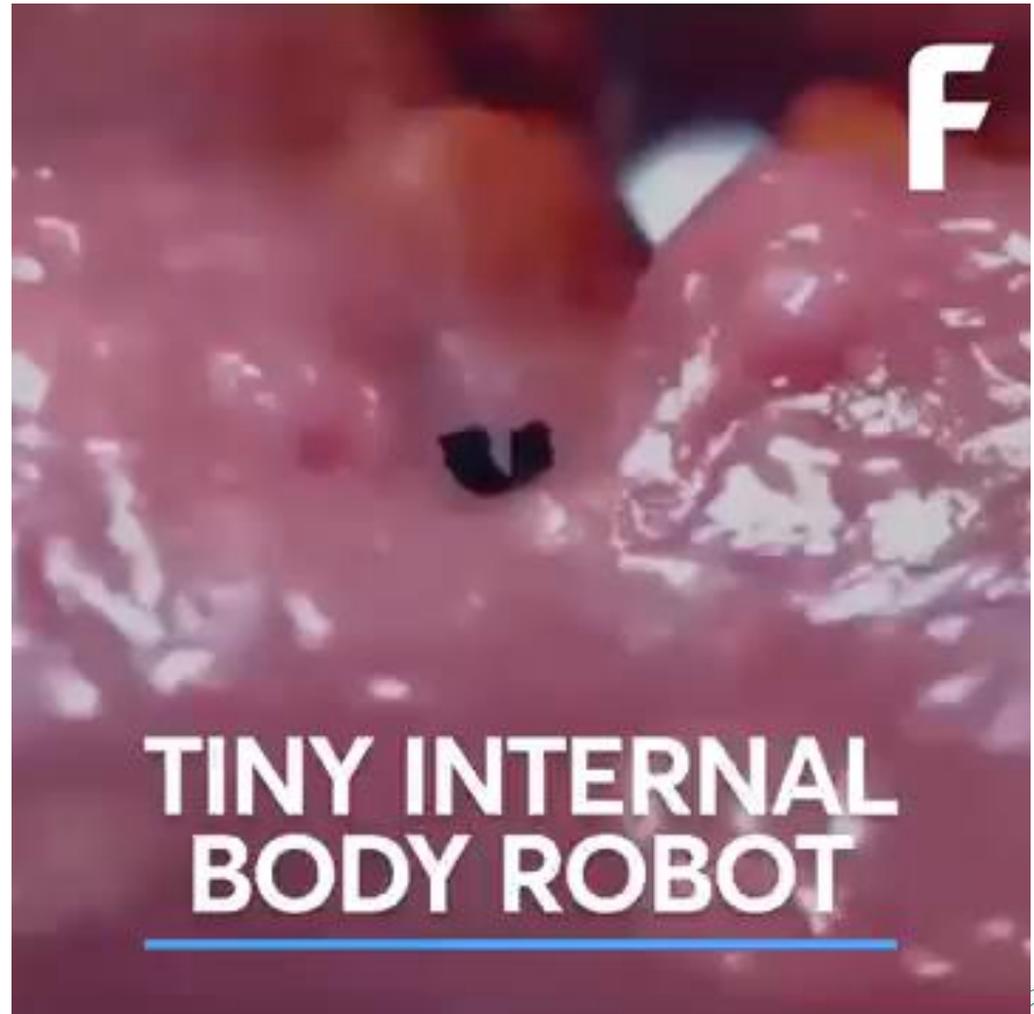
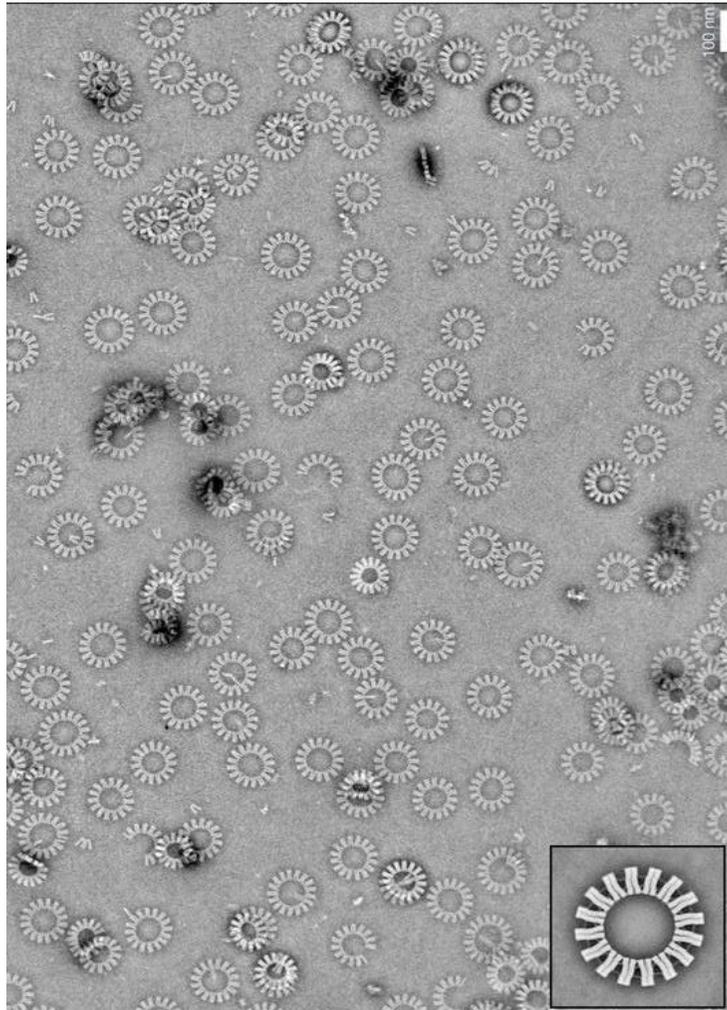




Reducción global del tamaño de todos los aparatos médicos

Nanotecnología

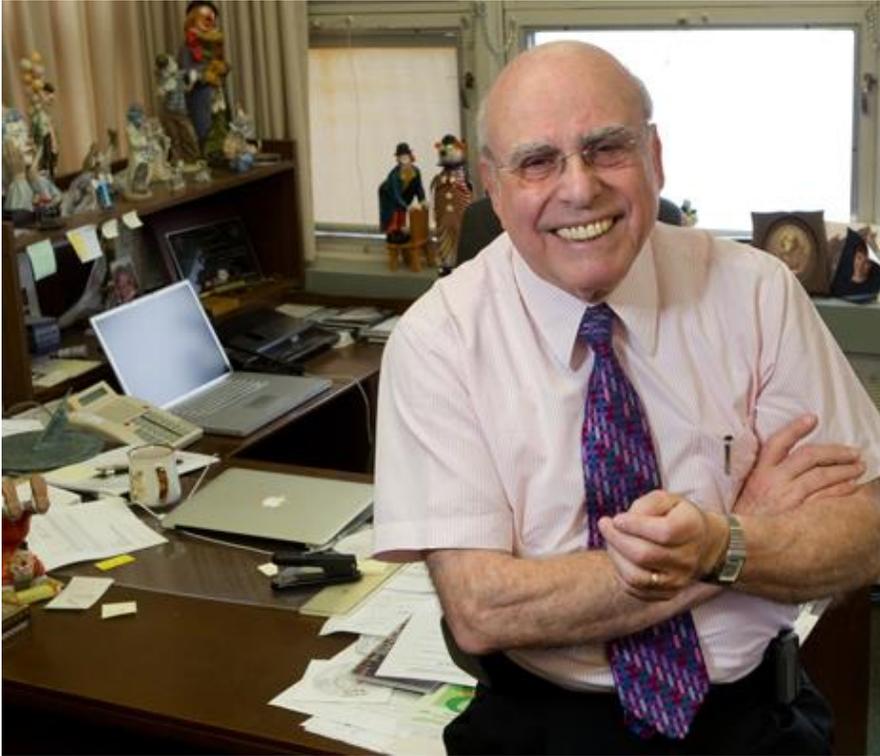
Empleo de robots para diagnóstico y entrega de fármacos





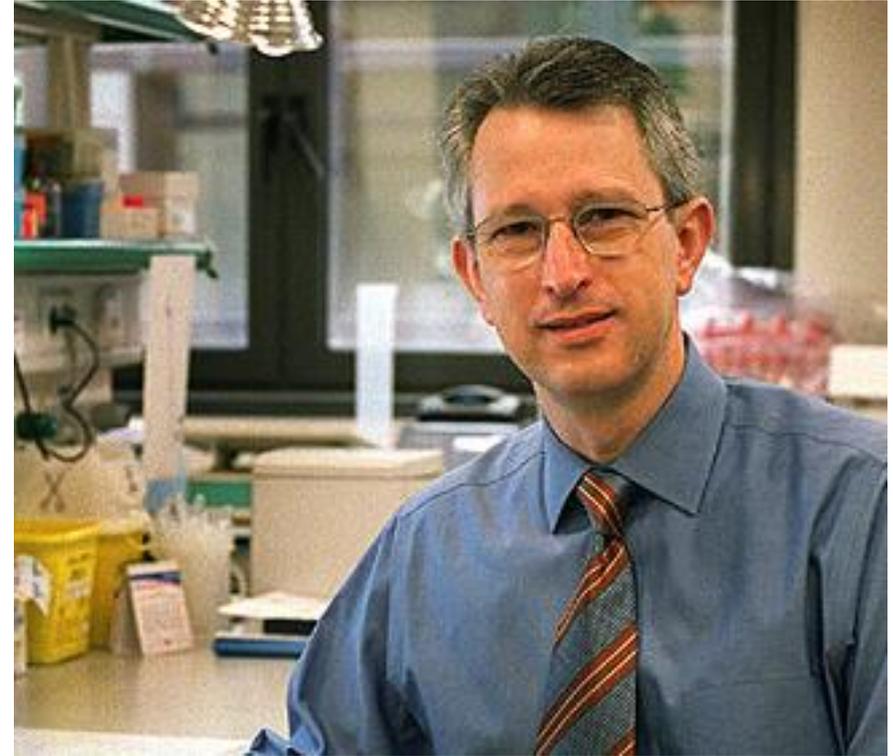
**Gracias a los avances en
Genética, Inteligencia Artificial, Nanotecnología,
gran número de enfermedades serán curables**





*“el cáncer, los trastornos inmunitarios e inflamatorios, y una serie de condiciones genéticas **probablemente desaparecerán** ya sea mediante prevención o con **terapia eficaz**”*

Phil Gold
McGill University



*“...es posible que la ciencia conquiste el cáncer y su reputación como una enfermedad incurable esa **comience a desaparecer**”*

J. Massagué
Sloan Kettering, NYC

2 | El sector como mercado

Evolución Histórica



Perspectivas de futuro

Crecimiento sostenido de largo plazo (15-20 años)



VALORACIÓN

P/E por debajo de
media histórica y S&P

EFICIENCIA REG.

Apoyo de la FDA a
la nueva Industria

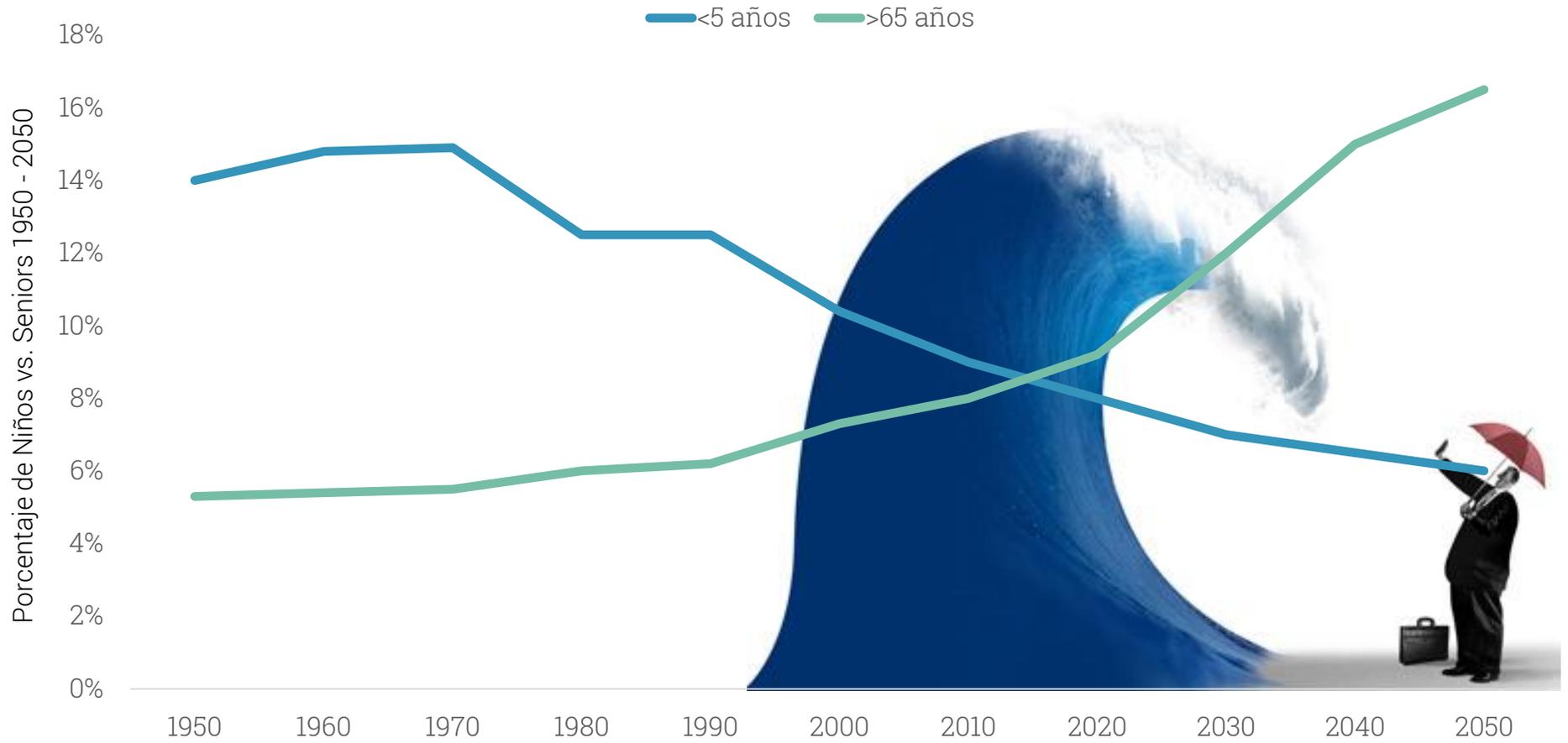
INNOVACIÓN

Nanotecnología,
Ingeniería Genética e
Inteligencia Artificial

DEMANDA

Longevidad
Clase media emergente

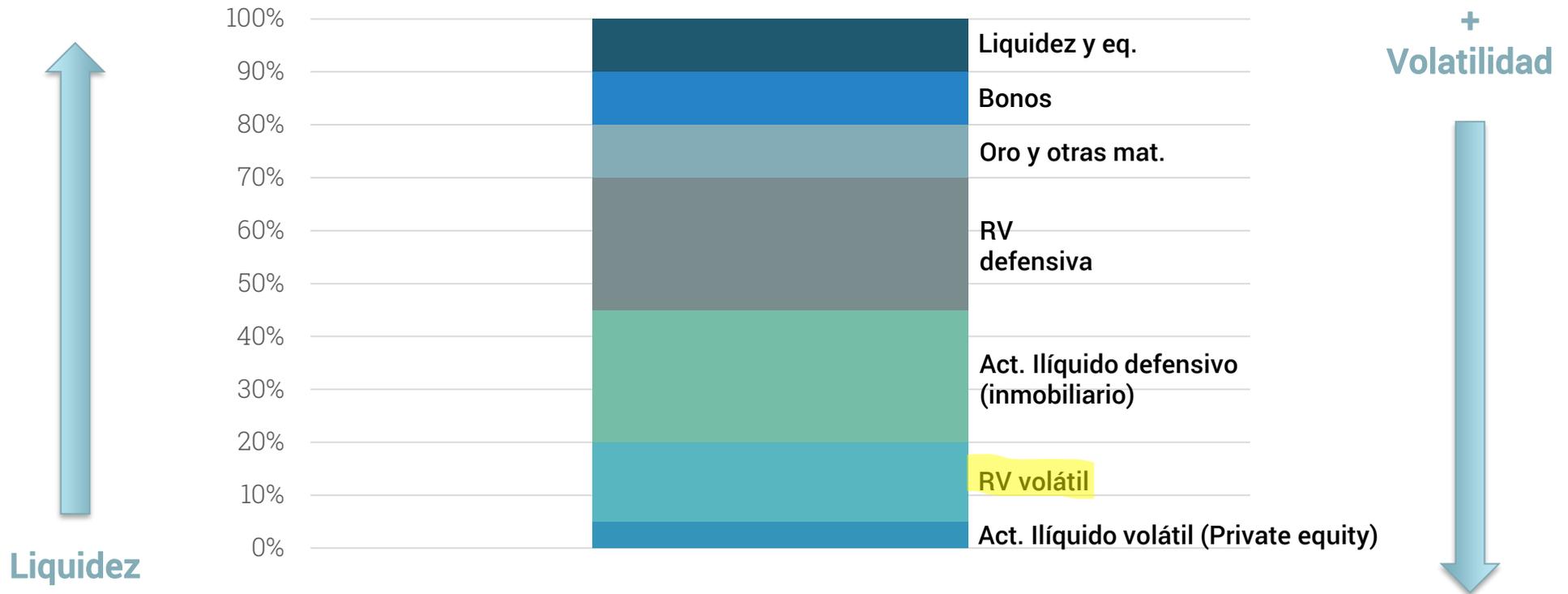
Demanda por longevidad - Silver Tsunami



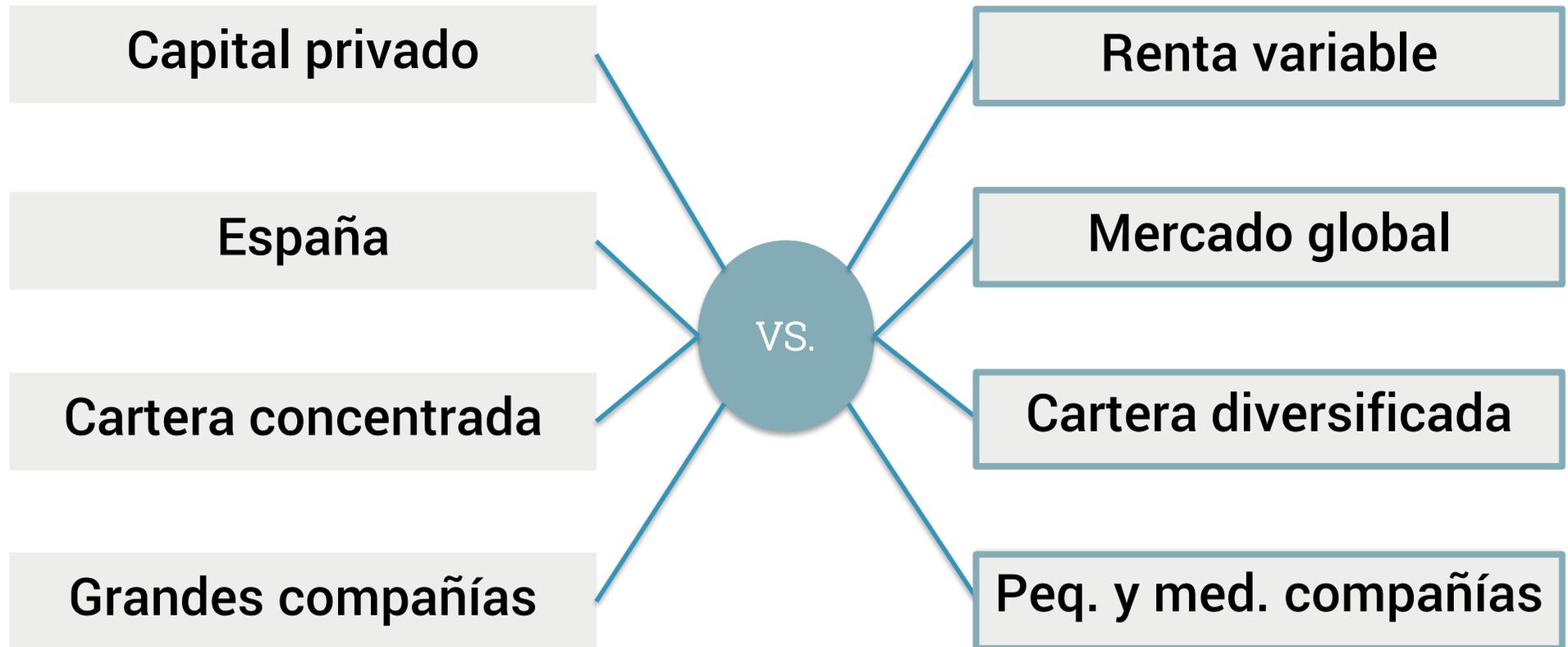
3 | Cómo Participar de la Revolución

Biología como parte de una cartera diversificada

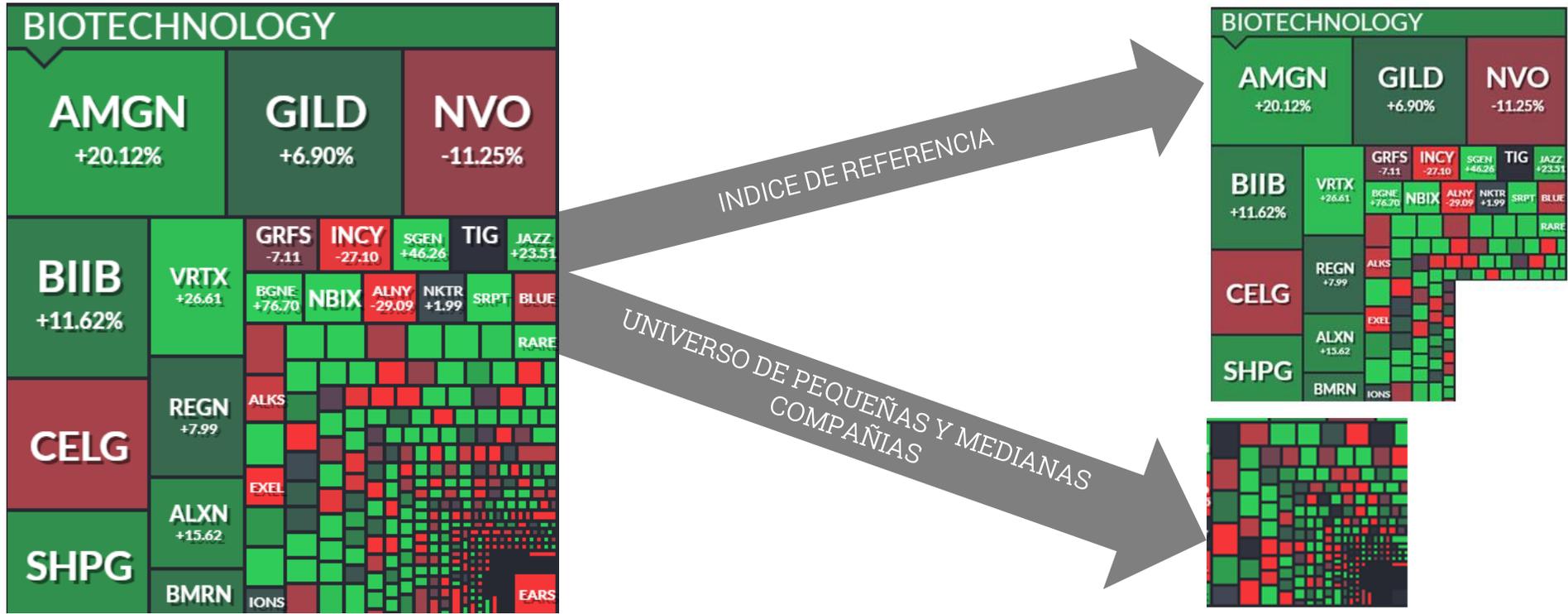
Ejemplo de Cartera Patrimonial Diversificada



Alternativas de Inversión

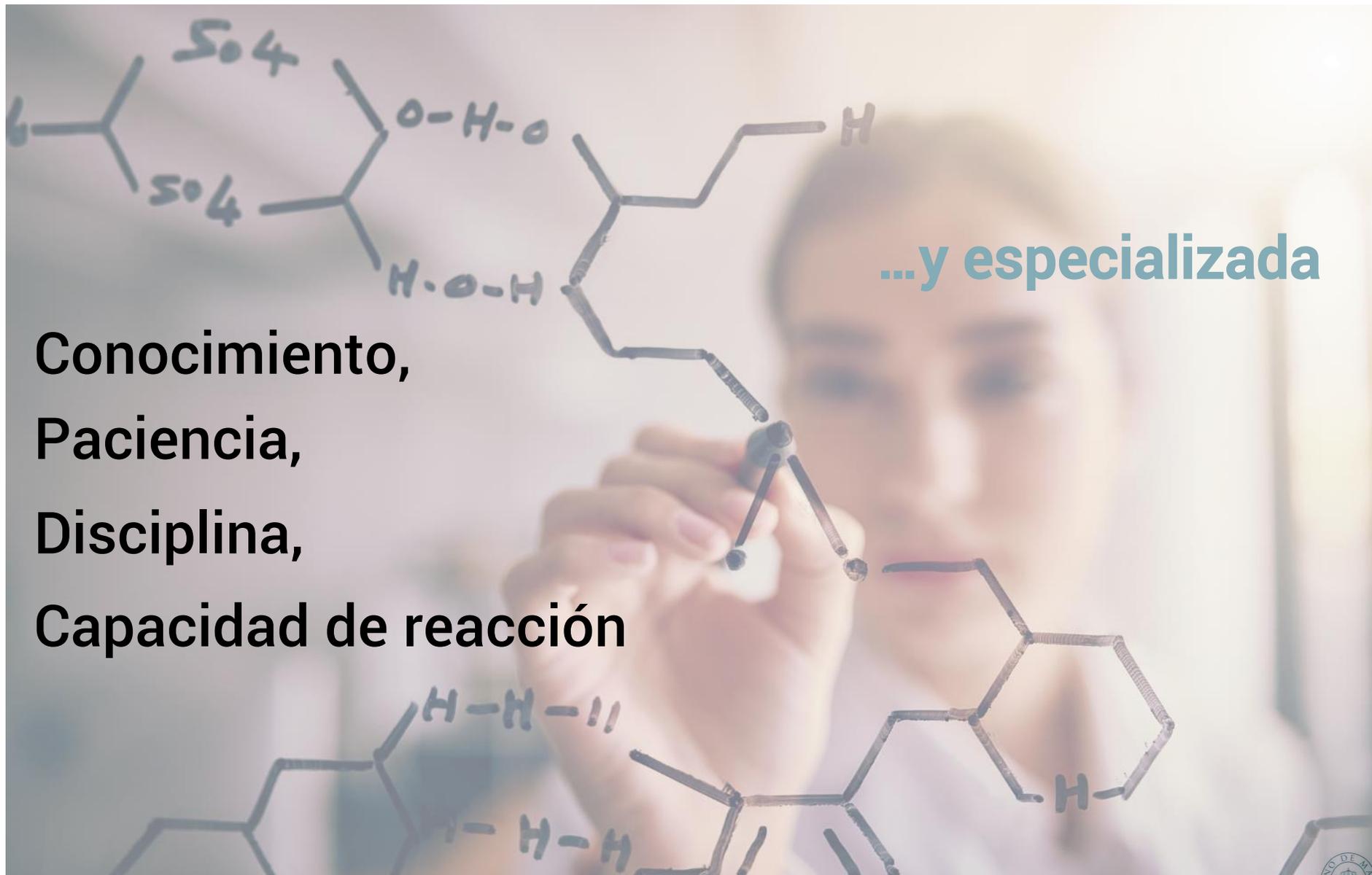


Gestión activa...



Más de 800 compañías cotizadas en US y Europa (mayoría de pequeñas y medianas: <\$1.0bn). Gran disparidad entre valores





...y especializada

**Conocimiento,
Paciencia,
Disciplina,
Capacidad de reacción**

Ejemplos de gestión activa especializada

Paciencia y Market Timing (1)
(ILMN)



Oportunidad por EV Negativo (2)
(CBIO)



Sobreventa post IPO (3)
(SLDB)



Reacción a catalizador positivo (4)
(ZGNX)



Ejemplo de Gestión Activa Especializada

Paciencia y Market Timing



ILMN:
secuenciación genética



Participar de la revolución médica del S. XXI

