

*Vivir y trabajar en  
la era de la longevidad*

# LA VIDA

*de*

# 100 AÑOS

*LYNDA GRATTON & ANDREW SCOTT*

CAPÍTULO 1 | VIVIR

## Capítulo 1

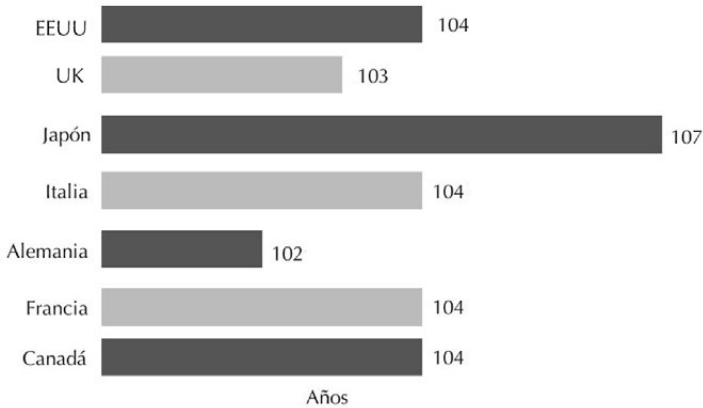
# Vivir

## El regalo de una larga vida

Imagínese durante un momento un niño que usted conozca. Quizás su hermana de 8 años o su hija de 10, quizás un sobrino o un niño que vive en su vecindad. Puede comprobar su maravilloso entusiasmo infantil y su energía de vivir, y puede imaginar su libertad respecto a responsabilidades y obligaciones. Ello nos hace ver que es evidente que, aunque el mundo cambie, los niños de todo el mundo todavía siguen mostrando esas características vitales – y por supuesto, le ayudan a recordar su propia infancia.

También puede ver cómo su infancia diferirá de la suya, dado que los niños de hoy en día asumen de forma natural, e incluso aceptan intuitivamente, todas las innovaciones tecnológicas que a usted le abruman. Pero no es solo su infancia la que será diferente de la suya – lo será también su vida de adulto. Uno de los parámetros de su edad adulta se muestra en el gráfico 1.1 y son los cálculos que los demógrafos han realizado sobre su probable longevidad. Si el niño en el que está pensando ha nacido en EEUU, Canadá, Italia o Francia, hay un 50 por ciento de posibilidades de que llegue a los 104 años. Si el niño en el que está pensando ha nacido en Japón, entonces es razonable pensar que llegue a unos asombrosos 107 años.

A usted probablemente le haya resultado fácil pensar en un niño de 8 años. Pero déjenos pedirle que identifique a otro grupo de edad. ¿A cuántas personas centenarias usted conoce? quizás a ninguna, o quizás puede recordad con orgullo a alguna abuela que llegó a los 100. Pero el hecho de que conozca solo a unos pocos y que sienta dicho orgullo respecto a ellos, revela lo excepcional que es. Para comprender esta diferencia entre niños de 8 años y personas centenarias, contrastemos los datos proyectados hacia el futuro del gráfico 1.1 con datos del pasado. Mirando atrás hacia 1914, la probabilidad de que alguien nacido en dicho año viviera 100 años era del 1 por ciento – y esto es precisamente por lo que nos es tan difícil encontrar a personas centenarias vivas en la actualidad. Las probabilidades simplemente estaban en contra de todos ellos.



**Gráfico 1.1:** Edad máxima a la que un 50% de los nacidos en 2007 está previsto que lleguen a vivir.

**Fuente:** Human Mortality Database - UCLA -Berkeley (USA) and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). [www.mortality.org](http://www.mortality.org)

Pero mire de nuevo el gráfico 1.1 – en el año 2107, ser centenario ya no será una rareza. De hecho será la norma y más de la mitad de los niños de 8 años de que conoce todavía vivan en esa fecha.

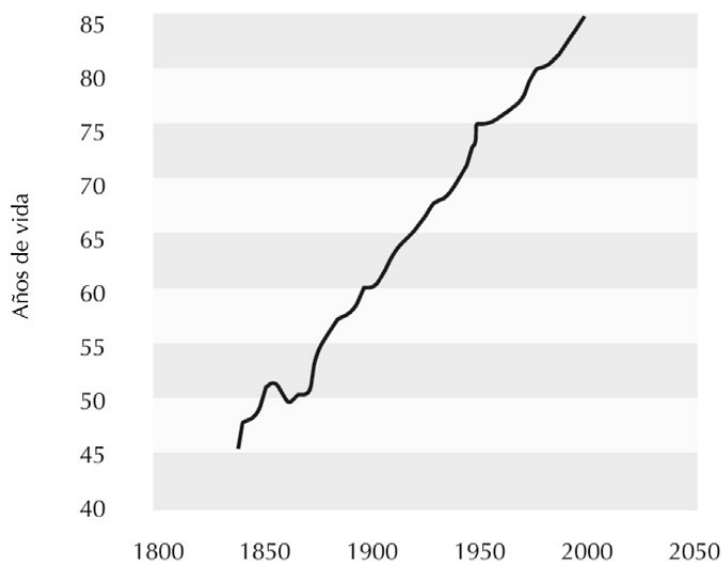
Lo que subyace detrás de este extraordinario giro en longevidad no es ni un único factor de causalidad ni un súbito cambio. De hecho, durante los últimos 200 años ha habido un aumento constante de la longevidad. Para ser más precisos, los datos de mayor calidad disponibles en la actualidad sugieren que desde 1840 ha habido un aumento de longevidad de 3 meses por año. Esto significa de dos a tres años de vida añadidos cada década. El gráfico 1.2 documenta este formidable impacto desde 1850 hasta la actualidad. Lo que es realmente extraordinario es la constante ganancia en longevidad durante este período. Si nos fijamos en la mayor longevidad a nivel mundial en cualquier año (lo que los demógrafos denominan como la mejor práctica de longevidad) está representada gráficamente por una línea recta. Y quizás lo más importante, es que no hay ninguna señal de que vaya a decaer, lo que significa que este fenómeno continuará en el futuro. Así que un niño nacido en Japón en 2007 tiene un 50 por ciento de posibilidades de vivir hasta los 107 años. En 2014, dicha posibilidad ya ha aumentado, y los recién nacidos en Japón saben que tienen un 50 por cien de posibilidades de vivir hasta los 109, en lugar de 107.

Hace cien años, las posibilidades de vivir hasta los 100 eran escasas; para quienes tienen 8 años ahora, las posibilidades son elevadas. ¿Qué sucede con respecto a los que están a medio camino? ¿Qué significa para usted? La respuesta es que cuanto más joven sea ahora, es más probable que viva mucho. Echemos un vistazo a la curva del gráfico 1.2 para comprobar la trayectoria de este cambio. Básicamente desde 1840, la longevidad ha aumentado entre dos y tres años cada década. Así que si un niño nacido en 2007 tiene un 50 por cien de probabilidades de vivir hasta los 104, otro niño nacido una década antes (1997) tiene un 50 por cien de probabilidades de vivir hasta los 101 o 102; una década antes (1987) el rango es de 98 a 100 años; una década antes (1977) el rango es de 95 a 98; para 1967 es de 92 a 96; y una década anterior (1957) el rango es de 89 a 94 y así sucesivamente.

La sólida mejora de la longevidad mostrada en el gráfico 1.2 ha sido lograda en distintas fases, con características diferenciadas. La primera mejora sustancial de la longevidad se alcanzó abordando el problema de la mortalidad infantil. Si usted vive en un país desarrollado, es casi imposible imaginar la tremenda sangría que supuso la mortalidad infantil en el pasado. Los escritores clásicos de la Inglaterra Victoriana, capturaron conmovedoramente estas tragedias juveniles: *Little Nell* muere al final de *The Old Curiosity Shop* a la edad de 14, mientras que en *Jane Eyre*, *Lowood School* sufre una epidemia de fiebres tifoideas y Jane está acunando a su mejor amiga Helen cuando muere en sus brazos. Estas no eran historias dramáticas de eventos excepcionales; Charles Dickens y Charlotte Brontë lo que hacían era simplemente reflejar los eventos diarios que sucedían a su alrededor. A partir 1920, la mayor longevidad se logró mayoritariamente mejorando la mortalidad infantil y juvenil, tal como queda reflejado en el gráfico 1.2. Las enfermedades infecciosas que mataron a *Little Nell* y a *Helen*, tales como tuberculosis, viruela, difteria y fiebre tifoidea comenzaron a ser prácticamente erradicadas. Los gobiernos promovieron la investigación en programas sanitarios, mejoraron los estándares nutricionales y las personas fueron educadas en estilos de vida más saludables.

La segunda mejora sustancial en cuanto a longevidad llegó como consecuencia de abordar las enfermedades crónicas originadas en la mediana edad – en particular los problemas cardiovasculares y el cáncer. Los novelistas del siglo veinte ya no describían las tragedias de la mortalidad infantil, pero en su lugar ellos mismos sufrían las enfermeda-

des crónicas de su época. El creador de Sherlock Holmes, Sir Arthur Conan Doyle murió de neumonía en 1930 a la edad de 61, mientras que Ian Fleming, creador de James Bond, moría en 1964 de un ataque cardíaco a los 51. A lo largo del tiempo, diagnósticos tempranos, mejores tratamientos e intervenciones, y mejor educación pública, especialmente alrededor de los retos sanitarios como por ejemplo el tabaquismo, ayudaron a lograr mejoras en salud. Tal como indica el Premio Nobel Profesor Angus Deaton, esta transición epidemiológica tuvo lugar mientras fatales enfermedades salían de los intestinos y pechos de los niños y entraban en las arterias de los mayores<sup>1</sup>.



**Gráfico 1.2:** Los mejores registros de esperanza de vida.

**Fuente:** Base de Datos de Mortalidad Humana, Universidad de California, Berkeley (Estados Unidos) y el Instituto Max Planck para la Investigación Demográfica (Alemania). Disponible en [www.mortality.org](http://www.mortality.org). Consultar 'Broken Limits to Life Expectancy' por Jim Oeppen y James Vaupel, *Science*, mayo 2002, vol. 296.

En el futuro, la mejora más sustancial en longevidad procederá de abordar las enfermedades de las personas ancianas. De hecho, ya ha habido mejoras importantes en este terreno. La probabilidad de que una persona de 80 años falleciera en 1950 era del 14 por ciento y en la actualidad ha caído al 8 por ciento; para una de 90 años, ha caído del 30 al 20 por ciento. Llegar a los 100 años era tan raro que algunos países

tomaron medidas en su reconocimiento. Por ejemplo en Japón, a cualquier persona que llegara a los 100 el gobierno le entregaba un *sakazuki*, un plato de plata para tomar sake. Cuando se introdujo esta práctica en 1963 solo hubo 153 centenarios pero en 2014 fueron entregados más de 29.350. En el Reino Unido, la forma que el país ha reconocido a sus súbditos centenarios ha sido el envío de un mensaje por parte de la Reina. Hace una década, había solo una persona dedicada a esta labor; actualmente son 7 las personas dedicadas dado que el número de postales enviadas ha aumentado un 70 por ciento. Un vistazo al gráfico 1.2 nos mostrará que la entrega de *sakazuki* y el número de postales seguirá aumentando significativamente – de hecho en 2015 la tradición de la entrega del *sakazuki* en Japón ha sido eliminada.

Hay, por supuesto, una miríada de factores contribuyendo simultáneamente a la mejora de la longevidad: mejor salud, mejor nutrición, mejores cuidados médicos, mejor educación, mejor tecnología, mejores condiciones sanitarias y mayor nivel de renta. Los demógrafos debaten sobre cuál de estos factores es el más importante. Considerando que no hay consenso al respecto, lo mejor es acudir al influyente trabajo de Samuel Preston. Él estima que, mientras que la mejora de la renta y de la nutrición explica cerca del 25 por ciento del aumento de la longevidad, los principales factores son las innovaciones en salud pública en torno a control de vectores, medicamentos e inmunización<sup>2</sup>. El rol de la sanidad pública y de la educación es un factor importantísimo en esta mejora – consideremos por ejemplo el impacto de las campañas de concienciación pública sobre el tabaquismo y sus efectos en la esperanza de vida.

## Viviremos más, nazcamos donde nazcamos

Debemos reseñar que todos los datos de los gráficos 1.1 y 1.2 hacen relación a los países más ricos y desarrollados. En la actualidad, en los países en desarrollo hay menos niños recién nacidos que puedan vivir hasta los 100 años. A pesar de ello y mirando al futuro, las mismas fuerzas que han causado el aumento de la longevidad en los países desarrollados están provocando un aumento de la longevidad en los países en desarrollo. Similarmente a la caída de la mortalidad infantil en Occidente motivada por rentas más altas, mejor nutrición y mejor sanidad, un fenómeno similar está sucediendo en el resto del mundo. Los países más pobres comienzan con una esperanza de vida más cor-

ta que los desarrollados, pero se están beneficiando en general de las mismas ganancias.

Tomemos como ejemplo India, donde en 1900 la esperanza de vida era 24 años, comparada con 49 en Estados Unidos. En 1960, la esperanza de vida en EEUU había crecido hasta los 70 años, mientras que en India solo llegaba a 41; la brecha en longevidad entre ambas naciones estaba aumentando. En 2014, la esperanza de vida en India era 67 años y las previsiones demográficas de la ONU estiman que debería aumentar a un ritmo de 2 años cada década. India comienza con una esperanza de vida más baja que la de EEUU pero la velocidad a la que ésta aumenta es similar. En muchos otros países del mundo se está produciendo lo mismo – la vida de 100 años está mostrándose como un fenómeno global aunque en los países más ricos es donde antes se está experimentando.

## ¿Viviremos para siempre?

Volvamos al gráfico 1.2 y dejemos que nuestros ojos imaginen hasta dónde podría continuar creciendo el aumento de la longevidad. Nos podríamos preguntar si, dado que la esperanza de vida ha crecido a un ritmo de dos o tres años por década, existe algún límite hasta el que las personas puedan vivir. La mayoría de los niños nacidos en Occidente hoy en día pueden esperar vivir más allá de los 100 años. Pero, ¿Por qué pararnos aquí? ¿Por qué no 150, 200 y todavía más años?

Como sucede con la mayoría de los debates científicos, hay un amplio rango de visiones contrapuestas. Hay un gran debate sobre si existe un límite natural para la vida humana y, si existe, cuál sería<sup>3</sup>. Los pesimistas argumentan que las mejoras en nutrición y los grandes avances en la lucha contra la mortalidad infantil han sido ya prácticamente alcanzados, y que las enfermedades de la prosperidad, un estilo de vida más sedentario y una obesidad creciente, cercenarán cualquier aumento en esperanza de vida.

Otros tienen una visión más optimista, argumentando que la educación pública seguirá siendo una poderosa palanca para el aumento de la longevidad lo que, combinada con innovaciones tecnológicas, continuará provocando mayor esperanza de vida. Históricamente la

combinación de políticas de educación, con el progreso tecnológico, diagnósticos médicos más tempranos y tratamientos más eficaces ha contribuido conjuntamente a superar barreras previamente existentes en la esperanza de vida. ¿Por qué ello no podría continuar sucediendo en el futuro? Incluso dentro de este grupo de optimistas hay quienes adoptan una visión fantástica, argumentando que no hay un límite para la vida humana y que el progreso científico y tecnológico conseguirá tasas de esperanzas de vida que se acercarán a muchos cientos de años.

Esa es la visión de Ray Kurzweil, director de ingeniería en Google, quien lidera un equipo de inteligencia artificial. En su libro,<sup>4</sup> escrito conjuntamente con su médico Terry Grossman, describe tres pilares fundamentales para lograr ciclos de vida de más de un siglo. El primer pilar es seguir consejos médicos basados en las mejores prácticas para extender la vida de tal manera que lleguemos al segundo, que es el creado por la próxima revolución médica basada en la biotecnología y a continuación llegar al tercero que nos permitirá beneficiarnos de innovaciones en nanotecnología gracias a que la inteligencia artificial y los robots permitirán reconstruir cuerpos añejos a niveles moleculares. Estos son los optimistas en gerontología, quienes argumentan que los límites naturales de nuestra vida son de un orden de magnitud mayor del que nunca imaginamos.

Que alguna de estas dos escuelas de pensamiento esté en lo cierto tendrá importantes consecuencias. El gráfico 1.2 sugiere que si existe un límite, estamos todavía muy lejos de alcanzarlo. La mejor práctica de esperanza de vida podría comenzar a reducirse en caso de que la longevidad estuviera llegando a un límite, pero tal como muestra el gráfico, el ratio de progreso continúa siendo el mismo que hace dos siglos. Personalmente los autores tendemos a pensar con moderado optimismo: imaginamos que la tasa de crecimiento de esperanza de vida podría comenzar a decrecer, pero solo al llegar a edades en torno a 110 o 120 años. Por supuesto, nadie lo sabe. Pero para nosotros el concepto más importante que debemos recordar es que la idea de una vida de 100 años no es ciencia ficción ni una profecía respecto al futuro y que tampoco es el límite superior para unos pocos afortunados. Ello constituye una fascinante cuestión precisamente porque hay evidencias palpables de que los bebés nacidos hoy vivirán considerablemente más que los nacidos hace un siglo.



Hay otro tema de carácter técnico que es necesario tener en consideración antes de dejar este tema de la longevidad. Si usted profundiza más sobre longevidad, se dará cuenta de que hay predicciones en conflicto acerca de cuánto tiempo realmente vivirá la gente. Este conflicto surge porque hay más de una técnica para calcular la esperanza de vida futura. Por ilustrarlo con un ejemplo, volvamos al caso de un niño de 8 años que vimos anteriormente. Para prever su esperanza de vida los demógrafos tienen que considerar el riesgo de mortalidad a medida que se hace mayor. Para hacernos una idea de lo que podrá vivir ese niño de 8 años, ¿Qué deberemos asumir sobre su esperanza de vida a los 55 (que es la edad media de los autores ahora)? ¿Podría darse el caso que cuando ese niño de 8 años llegue a los 55, es decir 47 años desde ahora, él tenga la misma esperanza de vida que la actual? ¿Deberíamos quizás considerar que en dicho plazo de 47 años, la esperanza de vida a los 55 sea mucho mayor como consecuencia de nuevas innovaciones tecnológicas en educación y salud públicas?

Claramente la respuesta a dicha pregunta nos llevará a estimaciones muy distintas de la esperanza de vida. Si los demógrafos asumen que el niño de 8 años cuando tenga 55 tendrá la misma esperanza de vida que la nuestra ahora, ellos usan lo que se denomina una medida de período de esperanza de vida. Si, por el contrario, asumen que ese niño cuando llegue a los 55 años se beneficiará de nuevas mejoras en esperanza de vida, están usando lo que se denomina una medida de cohorte de esperanza de vida. Obviamente este segundo método de cálculo, nos llevará a unas estimaciones de esperanza de vida superiores a las del primer método. Nosotros hemos elegido este segundo método en las estimaciones incluidas en los gráficos 1.1 y 1.2 lo que significa que asumimos mejoras continuas en educación y sanidad. Es importante hacer notar que muchas estimaciones económicas de esperanza de vida (desarrolladas para el cálculo de pensiones, por ejemplo) usan la medida de período, lo que supone que no están considerando en sus cálculos las potenciales innovaciones tecnológicas. Ello nos parece que, dadas las tendencias históricas, infravalora sustancialmente la futura esperanza de vida – y es por ello por lo que nosotros hemos preferido usar las estimaciones de cohorte.

## **Nos haremos mayores más saludablemente**

Una mayor esperanza de vida solo es buena si la vida en sí misma es buena. ¿Qué sucede si la esperanza de vida crece más rápido que los

años de buena salud? Esto nos llevará a la pesadilla de Hobbes de una “epidemia de debilidad”. En respuesta al aumento de longevidad muchos comentaristas sermonean sobre los mayores costes sanitarios derivados del cuidado de los mayores. Claramente vivir con Alzheimer o cualquier otra enfermedad que afligen a los mayores no es lo más apetecible.

Sin embargo, no debemos de olvidar el tema principal. No solo se trata de que la gente viva más; un número creciente de investigadores también dice que seremos mayores pero también más sanos. En otras palabras, estamos comenzando a ser testigos de una compresión de la morbilidad<sup>5</sup>. Si la mortalidad se refiere a la esperanza de vida y a la edad en que morimos, la morbilidad trata de la calidad de nuestra salud en vida, antes de la muerte.

En 1980, el profesor de medicina de la Universidad de Stanford, James Fries planteó la hipótesis de que el impacto negativo inicial de las enfermedades crónicas se vería compensado con un aumento más rápido de la esperanza de vida. Esto resultaría en que los problemas de morbilidad serían comprimidos en períodos más cortos, justo antes de la mortalidad, y que las enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento (diabetes, cirrosis, artritis) surgirían más tarde. Fries es un optimista que cree firmemente en el poder de la medicina preventiva, y la educación y la promoción de la salud y calidad de vida. En parte este optimismo está originado por los numerosos estudios que ha realizado. Estudió inicialmente a un grupo de 1.700 alumnos de la Universidad de Pennsylvania durante un período de 20 años y, posteriormente, un grupo de personas que eran corredores habituales. Sus conclusiones fueron claras: las personas que practicaban ejercicio habitual, no fumaban y controlaban su peso, en general, iban a experimentar una significativa reducción de su morbilidad. A partir de este histórico estudio, otros estudios han confirmado sus conclusiones – por ejemplo la edad a la que habitualmente las personas sufren su primer problema coronario ha aumentado en muchos países y la movilidad de las personas ancianas también está mejorando.

La morbilidad no solo tiene que ver con la enfermedad, también tiene que ver con cómo viven las personas cuando envejecen. Una serie de estudios han analizado lo que se denominan actividades de la vida diaria (ADL). Estas actividades son por ejemplo, bañarse, vestirse,

comer, no tener problemas de incontinencia, y todas ellas tienen un importante impacto en la calidad de vida diaria. Datos procedentes de Estados Unidos basados en un estudio de las actividades ADL en un colectivo de 20.000 personas muestran cambios muy significativos en los últimos años sobre la movilidad y funcionalidad de ellas. En el período entre 1984 y 2004, el número de personas entre 85 y 89 años catalogadas como inválidas cayó del 22 al 12 por ciento, y en el grupo por encima de los 95 años cayó del 52 al 31 por ciento. Las personas mayores parece que están más en forma ahora y también pueden beneficiarse más de las mejoras en la tecnología y de la sanidad pública. De forma similar, otra serie de estudios han identificado evidencias del continuado descenso a largo plazo de la invalidez por encima de 65 años y de que en décadas recientes dicha tasa de descenso se ha incrementado<sup>6</sup>.

A pesar de todo y aunque hay muchos estudios que favorecen la reducción de la morbilidad, las evidencias no están exentas de controversia<sup>7</sup>. Que usted envejezca saludablemente depende de muchos factores, alguno de los cuales se relacionan con dónde y cómo vive. En los Estados Unidos, por ejemplo, hay una clara evidencia del envejecimiento más saludable; pero como un estudio de la OCDE<sup>8</sup> ha mostrado, mientras que la morbilidad se ha reducido en cinco de doce países (incluido EEUU), ha aumentado en tres, ha permanecido constante en dos y ni ha aumentado ni se ha reducido en los restantes dos países. La variación entre países es interesante en sí misma, dado que avalaría la tesis de Fries de que la sanidad pública, la educación y los cambios en los hábitos son básicos para lograr una población anciana saludable – aunque ello no sea un proceso automático.

Quizás el mayor temor que usted pueda tener sobre cómo vivirá una larga vida sea la posibilidad de terminar sus últimos años con alguna forma de demencia. Esta es una preocupación perfectamente entendible. Mientras pocos de nosotros probablemente conozcamos a alguien centenario, muchos de nosotros tenemos a un pariente cercano que sufre demencia senil. De hecho, en los países ricos, la demencia se está convirtiendo en el mayor riesgo de envejecimiento: 1 por ciento de los de 60 años; 7 por ciento de los de 75 y 30 por ciento de los de 85 tienen demencia. ¿Qué podría significar esto? Ineludiblemente la demencia senil se ha convertido en todo un tópico de la investigación especializada, en combinación con avances significativos en la obtención de

imágenes cerebrales usando escáneres con tecnología de resonancia magnética. Una de las áreas más importantes de investigación en la actualidad son los potenciadores cognitivos y los científicos esperan grandes avances en este campo en los próximos veinte años.

La gerontología es una ciencia que está pasando de ser vista como un poco excéntrica y relacionada con la alquimia a estar en el núcleo de la investigación clínica. Algunos hospitales y clínicas líderes están activamente implicados en investigaciones en este campo y el capital para financiarlas está fluyendo de forma importante. Un ejemplo destacado es que Google ha creado Calico (*California Life Company*) cuyo objetivo, en palabras de Larry Page, es enfocarse en “salud, bienestar y longevidad” con una financiación inicial de 700 millones de dólares.

Según parte de esta investigación, lo que subyace en muchas de las enfermedades que contribuyen a la mortalidad y morbilidad es el envejecimiento de las células. Así que más que enfocarse en enfermedades específicas, la investigación está abordando el proceso de envejecimiento en sí mismo, mediante técnicas para que las células vivan más tiempo y que sean capaces de “repararse” a sí mismas. Se han realizado pruebas en ratones y levaduras que han mostrado mejoras en la longevidad de las células, así que es un área incipiente que tiene un alto potencial para el progreso humano. Aun así, toda esta carrera de investigación es muy compleja y los ensayos en humanos todavía están muy lejos de ser aplicados.

Es importante recordar que cuando la ciencia, el conocimiento y la financiación se centran en un desafío, entonces se pueden alcanzar importantes resultados. En la época de Charles Dickens, la innovación se centró en reducir la mortalidad infantil; en la de Ian Fleming en abordar las enfermedades de la mediana edad; ahora se está dedicando a las enfermedades de la vejez.

Así que quizás, mientras cerramos este capítulo sobre la longevidad, usted debería pensar no simplemente en vivir saludablemente durante 100 años, sino en considerar éste el mínimo horizonte vital que puede esperar vivir.

# Instituto **santalucía**

[www.institutosantalucia.es](http://www.institutosantalucia.es)



**verssus**  
201dilibros

[www.verssus.com](http://www.verssus.com)

**santalucía**  
■ ■ ■ ■ ■ SEGUROS ■ ■ ■ ■ ■