

JEFF DESJARDINS

FUNDADOR Y EDITOR DE VISUAL CAPITALIST

@VisualCap



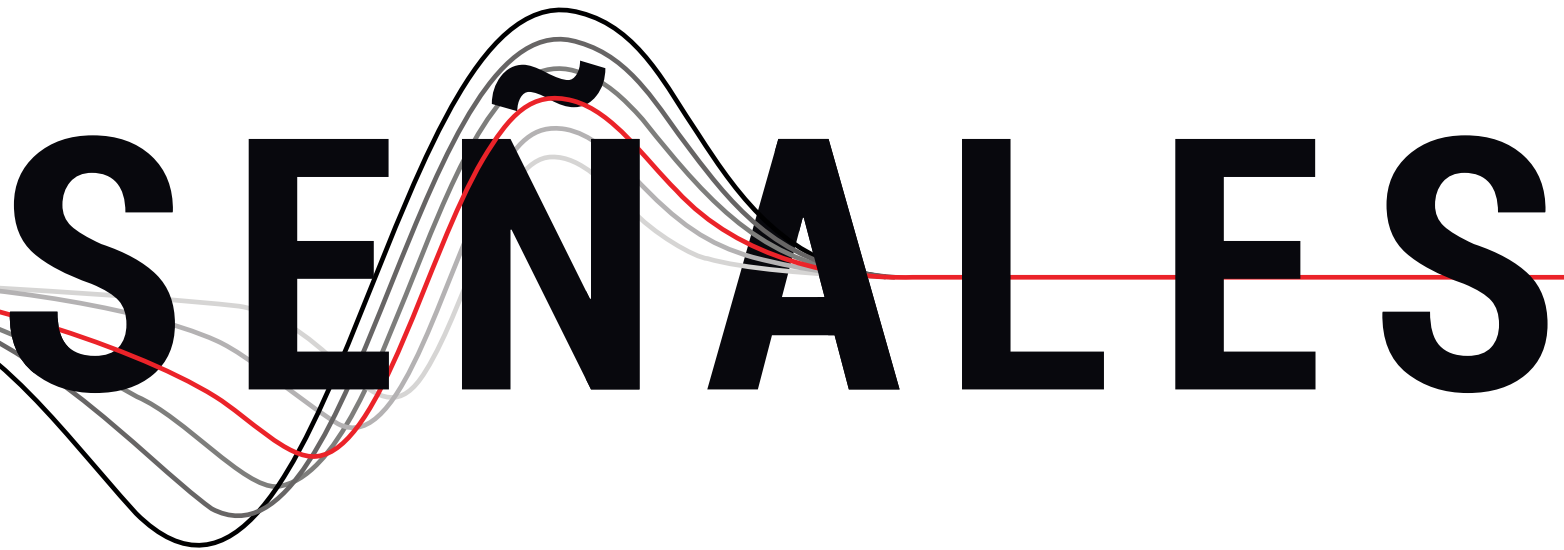
SEÑALES

LAS 27 TENDENCIAS QUE DEFINEN EL FUTURO DE LA **ECONOMÍA GLOBAL**

JEFF DESJARDINS

FUNDADOR Y EDITOR DE VISUAL CAPITALIST

@VisualCap

The word 'SEÑALES' is written in a large, bold, black sans-serif font. A red horizontal line passes through the middle of the letters. Behind the letters, there are several grey wavy lines that create a sense of motion or signal. A red line also curves around the letters, following the path of the wavy lines.

SEÑALES

LAS 27 TENDENCIAS QUE DEFINEN EL FUTURO DE LA **ECONOMÍA GLOBAL**



Título original: *Signals*

© Jeff Desjardins, 2022

© de la traducción y maquetación: deleatur, 2022

© del diseño de cubierta: adaptación de Oriol Frías de un diseño original de Visual Capitalist

© Centro de Libros PAPF, SLU., 2022

Deusto es un sello editorial de Centro de Libros PAPF, SLU.

Av. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona

www.planetadelibros.com

ISBN: 978-84-234-3348-3

Depósito legal: B. 3.367-2022

Primera edición: abril de 2022

Impreso por EGEDSA

Impreso en España - *Printed in Spain*

El papel utilizado para la impresión de este libro está calificado como papel ecológico y procede de bosques gestionados de manera sostenible.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

xi Introducción

xii ¿Qué es una señal?

1 Sociedad y demografía

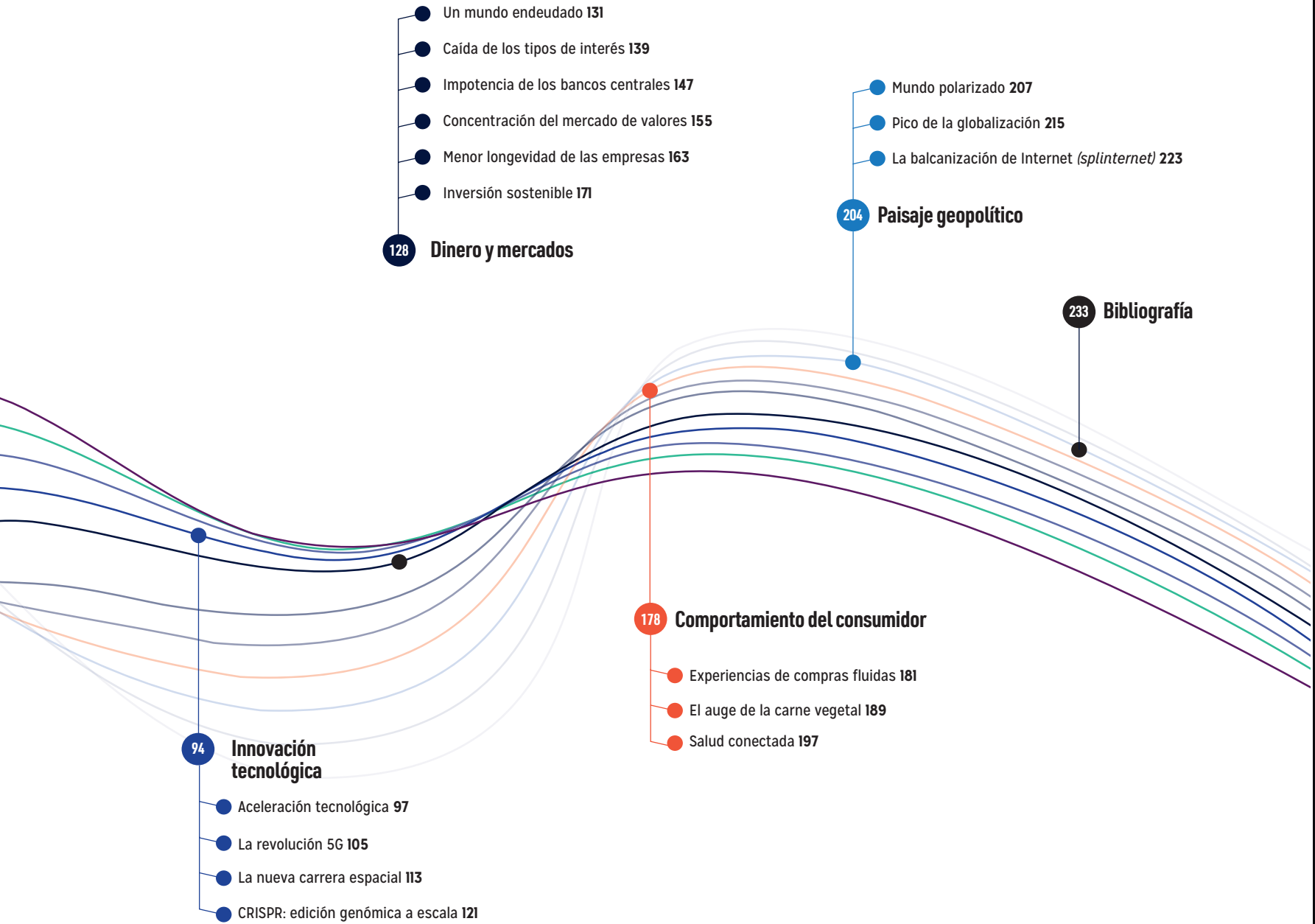
- Un mundo que envejece 3
- Evolución urbana 11
- Ascenso de la clase media 19
- Descentralización de los medios 27
- Desigualdad creciente de la riqueza 35

42 Medio ambiente

- Presiones climáticas 45
- Escasez de agua 53
- La electrificación de todo 61

68 Mundo digital

- Sobrecarga de información 71
- Los datos como foso 79
- El Salvaje Oeste cibernético 87



- Un mundo endeudado 131
 - Caída de los tipos de interés 139
 - Impotencia de los bancos centrales 147
 - Concentración del mercado de valores 155
 - Menor longevidad de las empresas 163
 - Inversión sostenible 171
- 128** **Dinero y mercados**

- Mundo polarizado 207
 - Pico de la globalización 215
 - La balcanización de Internet (*splinternet*) 223
- 204** **Paisaje geopolítico**

233 **Bibliografía**

- 94** **Innovación tecnológica**
- Aceleración tecnológica 97
 - La revolución 5G 105
 - La nueva carrera espacial 113
 - CRISPR: edición genómica a escala 121

- 178** **Comportamiento del consumidor**
- Experiencias de compras fluidas 181
 - El auge de la carne vegetal 189
 - Salud conectada 197

3

MUNDO DIGITAL DIVIDIDO

Los países se dividen en tres categorías: digitalmente conectados, digitalmente conectados pero con limitaciones y digitalmente desconectados.

- FRANQUICIÓN**: Los países de esta categoría no tienen un acceso limitado a Internet. Los usuarios pueden acceder a Internet en cualquier momento y en cualquier lugar.
- FRANQUICIÓN**: Los países de esta categoría tienen un acceso limitado a Internet. Los usuarios pueden acceder a Internet en cualquier momento y en cualquier lugar, pero con ciertas restricciones.
- FRANQUICIÓN**: Los países de esta categoría no tienen acceso a Internet.

CÓMO CHINA CONTROLA INTERNET

- SOBERANÍA DE LOS DATOS**: El gobierno chino exige que los datos de sus ciudadanos se almacenen en servidores dentro del país.
- MODERACIÓN DE CONTENIDOS**: El gobierno chino censura y filtra el contenido de Internet que considera perjudicial para el país.
- REGISTRO DE IDENTIDAD**: El gobierno chino requiere que los usuarios de Internet registren su identidad.
- EL GRAN CORTAFUEGOS CHINO**: El gobierno chino bloquea el acceso a Internet de otros países.
- EL GRAN CORTAFUEGOS CHINO**: El gobierno chino bloquea el acceso a Internet de otros países.

i Atentos a estos íconos de información. Ayudarán a definir conceptos complejos, y explican cómo interpretar las visualizaciones.

DECODIFICACIÓN DE LA SEÑAL

Aquí aportamos más contexto a la señal desde distintos ángulos.

4

LIBRES

El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.

- LIBRES**: El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.
- NO LIBRES**: El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.
- LIBRES**: El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.

EL MUNDO POLARIZADO

El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.

LOS SUEÑOS UTÓPICOS DE UNA INTERNET LIBRE Y ABIERTA SE ESFUIMARON HACE MUCHO TIEMPO.

El mundo se divide en tres categorías: libre, restringido y controlado.

Todas las fuentes de datos se indican claramente, y se incluye una bibliografía completa al final.

\$ A no ser que se indique otra divisa, las cantidades en dólares son dólares de Estados Unidos.

MM = miles de millones (millardos); B = billones.

SOCIEDAD Y, DEMOGRAFÍA

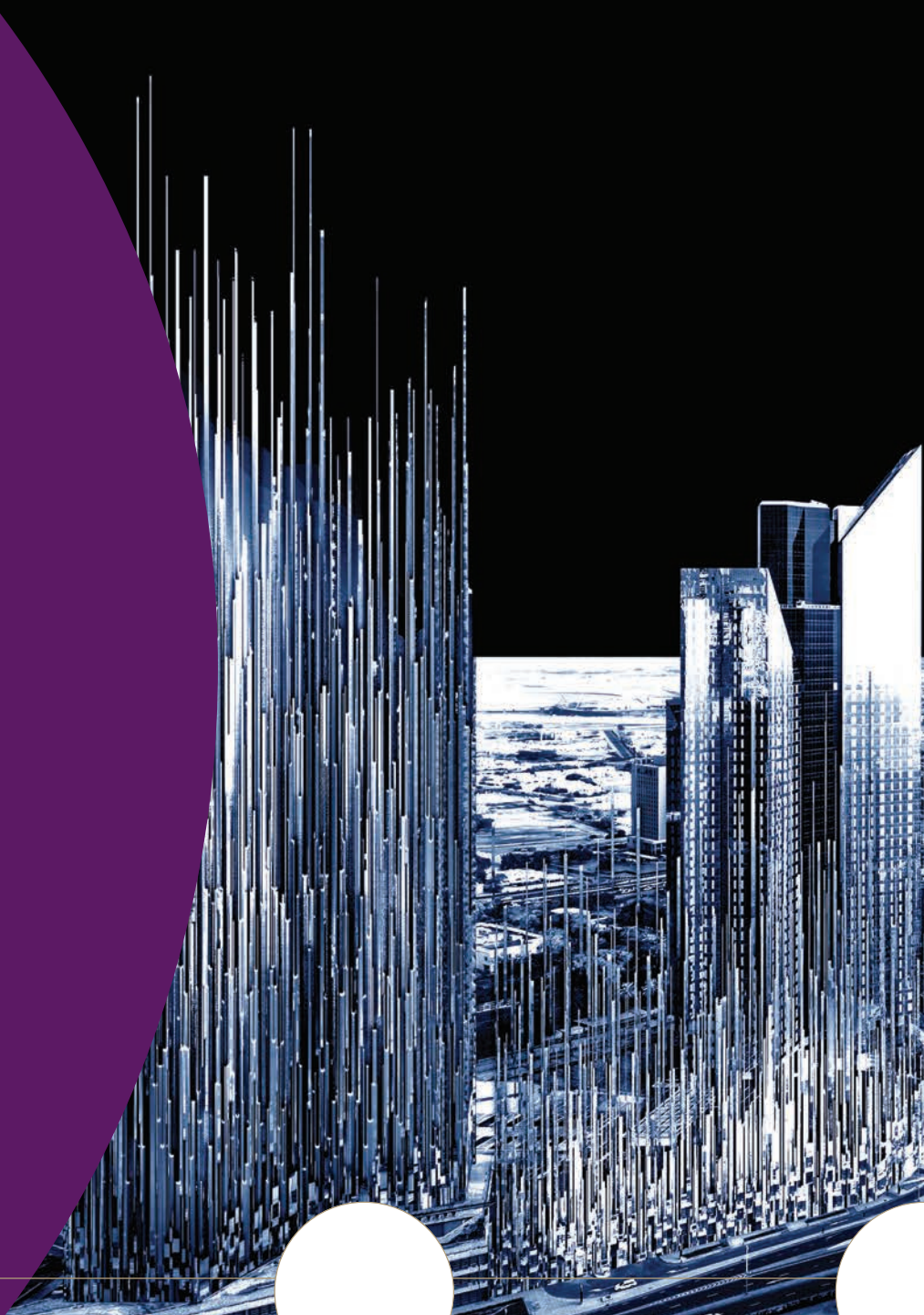
NÚMERO DE SEÑALES / 05

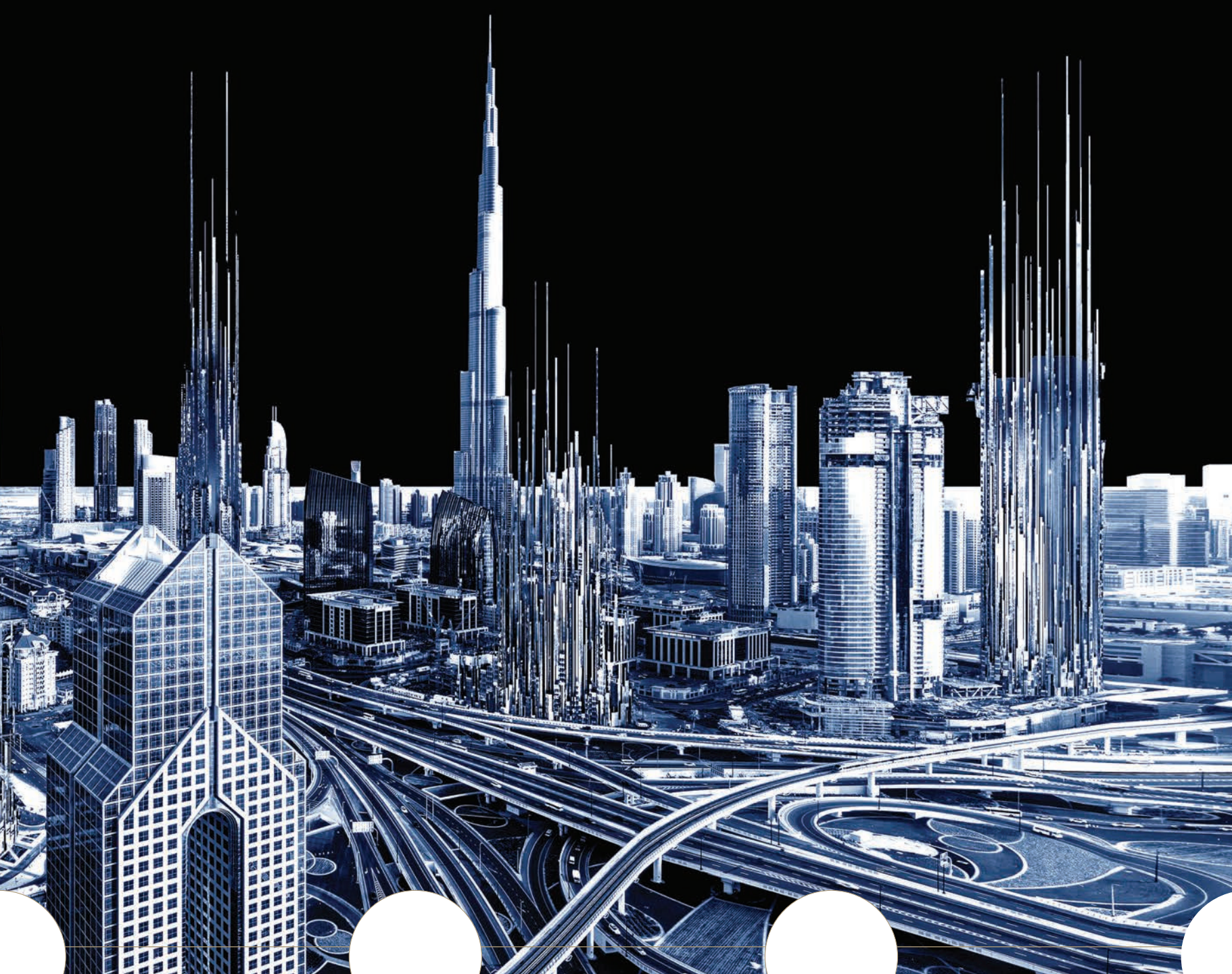
El estado de la humanidad ha sido siempre cambiante. El hecho de poder cuantificar los cambios es un avance mucho más reciente.

Con los actuales datos hay muchas maneras de estudiar a los casi 8.000 millones de personas del planeta, y las señales más claras acerca de la sociedad surgen de datos robustos y de largo alcance:

- ¿Dónde vive la población a nivel global, y cómo está cambiando esto?
- ¿De dónde vendrán los consumidores de mañana?
- ¿Está creciendo o decreciendo la riqueza, y lo hace por igual?
- ¿Cómo afecta a todo ello el rápido envejecimiento de la población?

Este capítulo adopta una perspectiva a vista de pájaro de la sociedad para situar el contexto del resto del libro. Las macrofuerzas de fondo que se exponen a continuación operan perpetuamente, afectando a casi cualquier otra señal y desenlace imaginable.

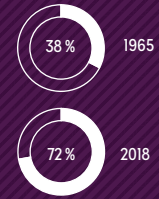




Fuerza de trabajo cambiante

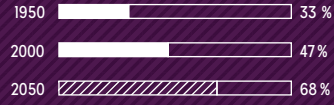
Fuente: OECD (2020)

% de mujeres en la fuerza de trabajo



Migración a las ciudades

Población urbana global



Fuente: Naciones Unidas (2019)

Planificación familiar

Demografía cambiante

La política de hijo único de China

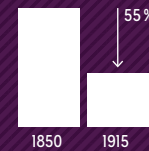
Política migratoria

Prosperidad al alza

Revolución sanitaria

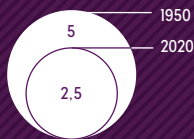
Fuente: *Prescription for a Healthy Nation*, Farley y Cohen (2005)

Tasas de mortalidad en las grandes ciudades de EE. UU.



Caída de las tasas de fertilidad

Nacimientos por mujer (global)



Fuente: Statista (2020)

Matrimonios más tardíos

Vida más larga y saludable

Reducción de la mortalidad infantil

SEÑAL 01

UN MUNDO QUE ENVEJECE



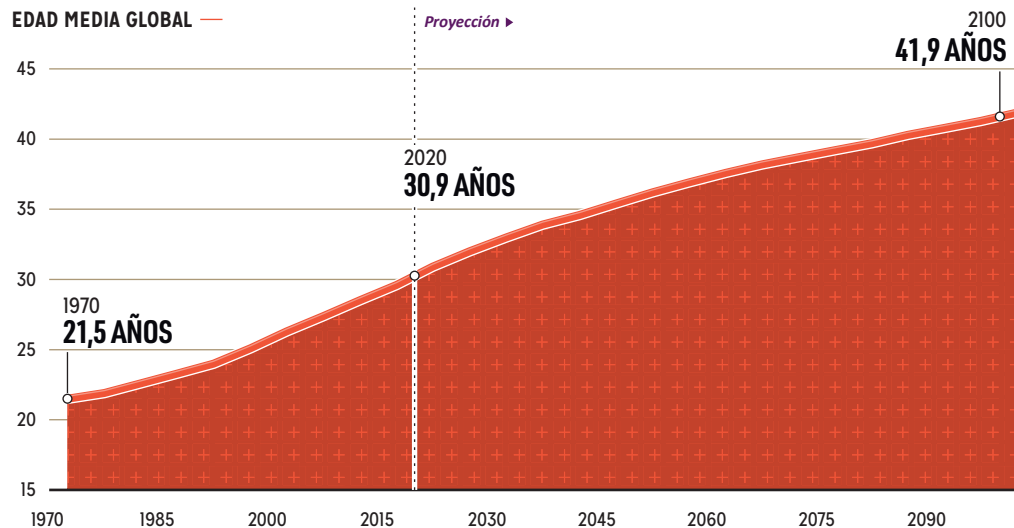


UN MUNDO QUE ENVEJECE

El promedio de edad de la población ha aumentado cada año desde 1970, y se prevé que esta tendencia continúe al menos hasta inicios del siglo xxii.



EL MUNDO ESTÁ ENVEJECIENDO



Fuente: Naciones Unidas (2019)



AMPLITUD DE LA SEÑAL
Muy amplia (5/5)



RELACIÓN SEÑAL-RUIDO
Muy alta (5/5)

HASTA EL SIGLO XIX, el ser humano medio no vivía una vida larga ni próspera.

Esto empezó a cambiar a partir de la Segunda Guerra Mundial. Nuevos avances mejoraron nuestra salud, y la riqueza mundial creció. Como resultado, hoy es habitual que la gente viva hasta bien entrada la vejez.

Entonces, ¿cuál es el desafío? Además de vivir más, la población procrea menos; y esta descompensación cambia el equilibrio demográfico de la sociedad, creando problemas y oportunidades únicos para gobiernos, empresas e inversores por igual.

POBLACIÓN GLOBAL 65 AÑOS O MÁS

2019 **703 MILLONES** → 2050 **1.550 MILLONES**



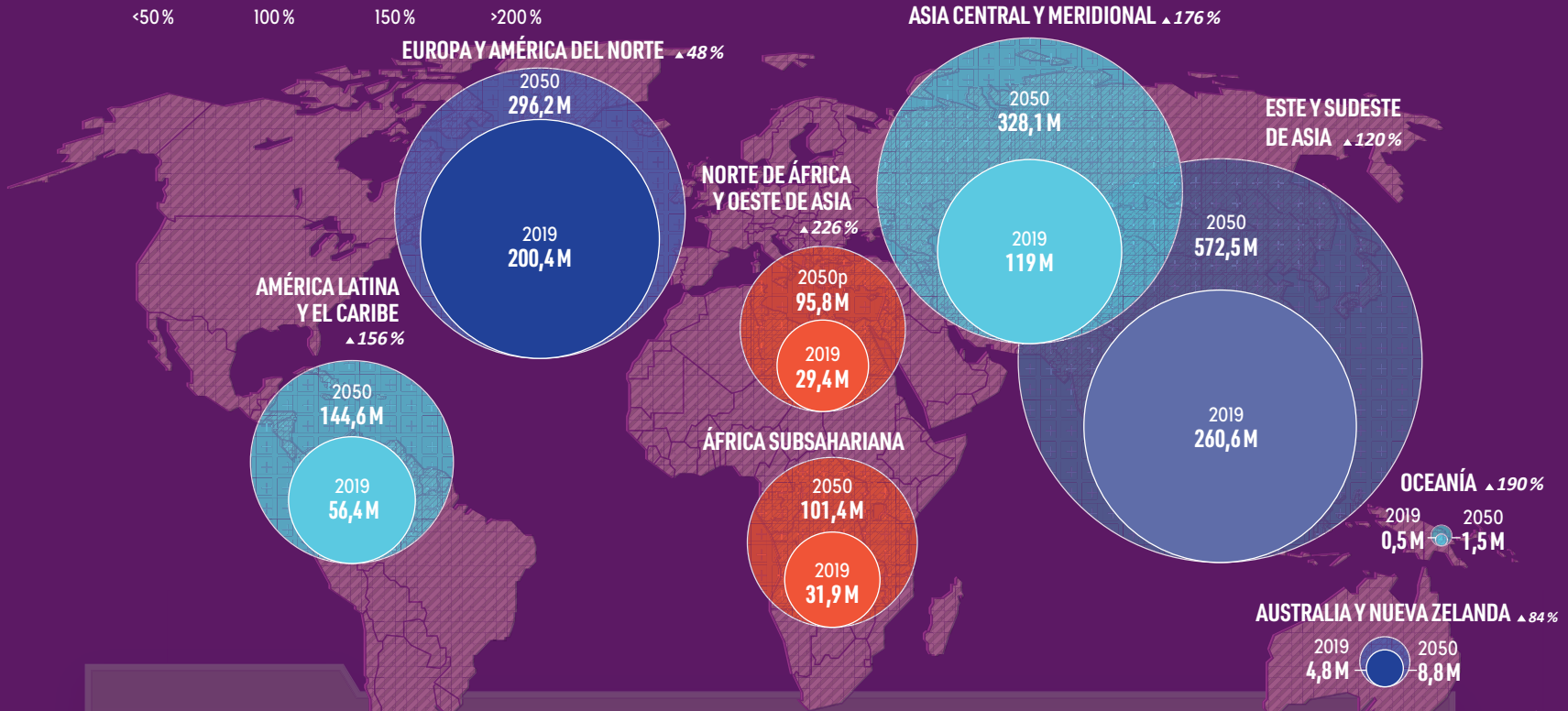
Fuente: Naciones Unidas (2019)

NÚMERO DE PERSONAS DE 65 AÑOS O MÁS

POR REGIÓN GEOGRÁFICA, 2019 Y 2050

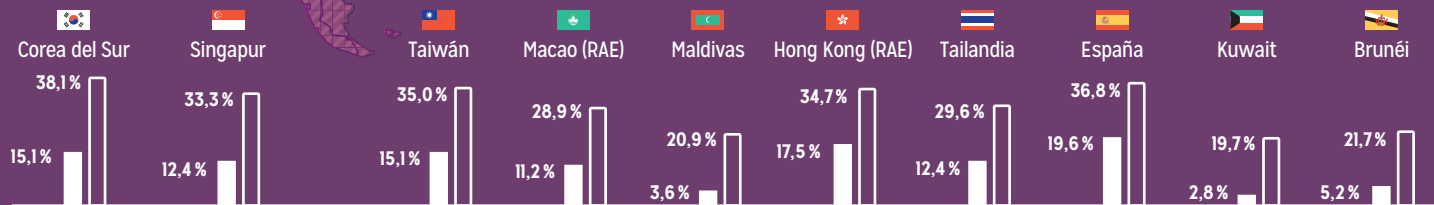
Fuente: Naciones Unidas (2019)

Cambio porcentual

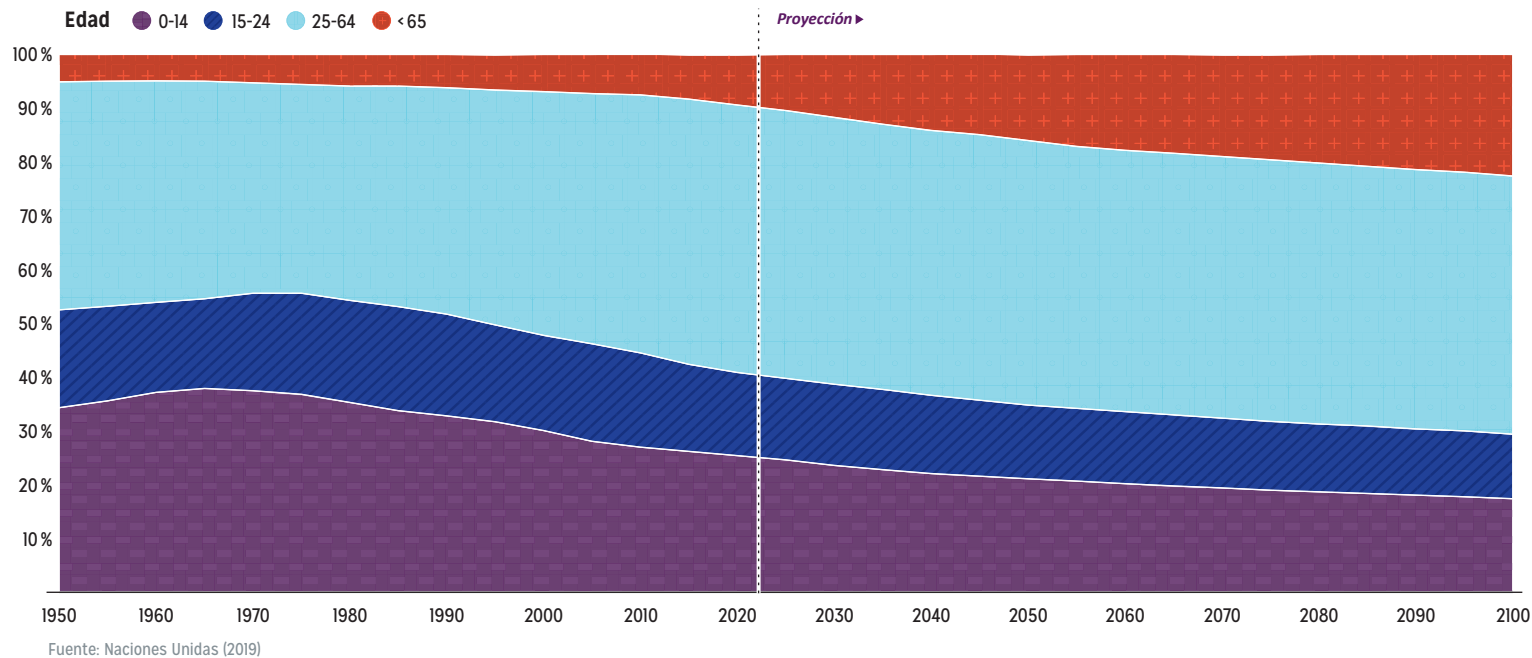


2019 2050

LOS 10 PAÍSES QUE MÁS ENVEJECERÁN PARA 2050 % de la población de edad >65, por países



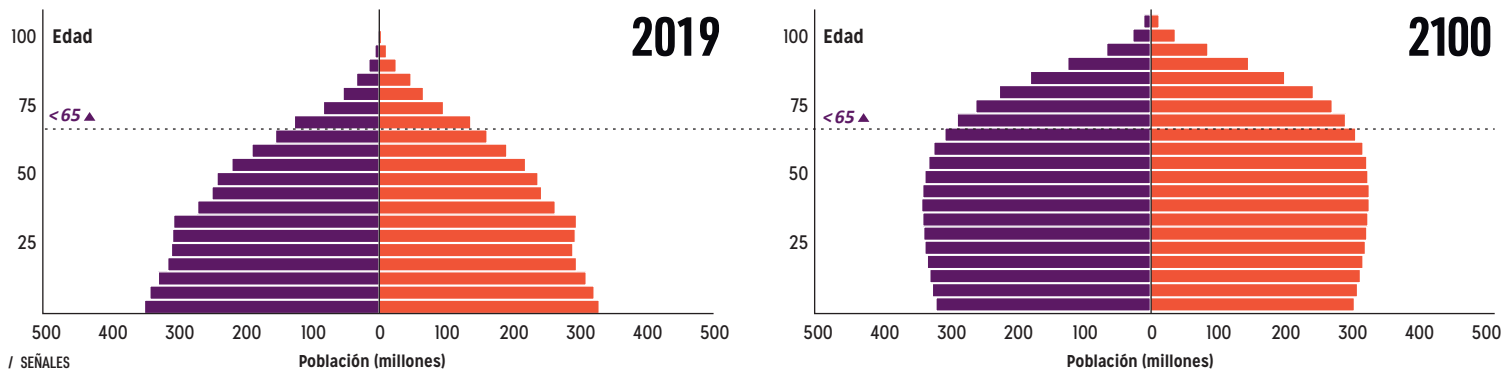
LA POBLACIÓN GLOBAL POR EDAD 1950-2100



POBLACIÓN GLOBAL 65 AÑOS O MÁS

● Hombres ● Mujeres

Fuente: Naciones Unidas (2019)



IMPLICACIONES DEMOGRÁFICAS

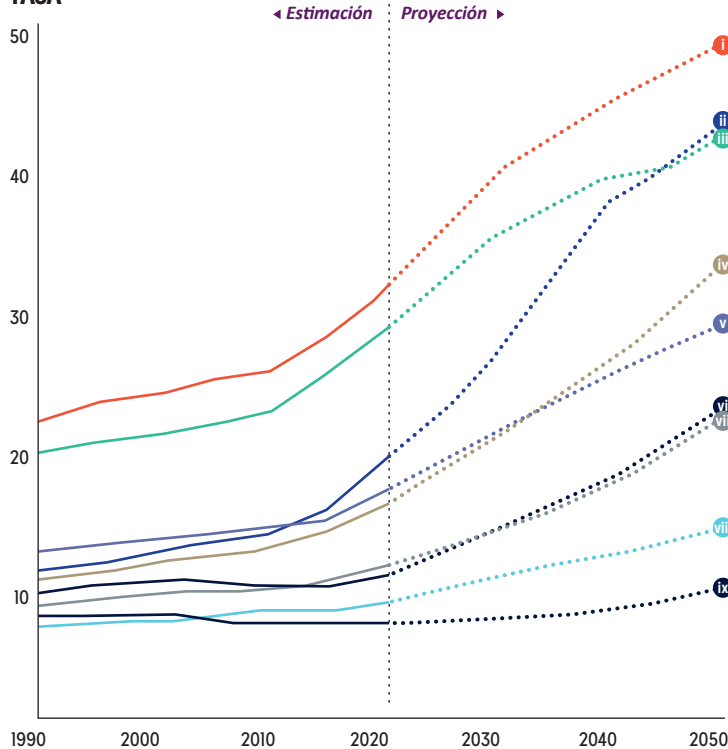
A medida que vaya aumentando la media de edad de la población global, algunos países se verán más afectados que otros. Una manera de medir esto es la tasa de dependencia, una cifra que compara la población activa de un país con la porción mayor y menos económicamente activa.

TASAS DE DEPENDENCIA

TASAS POR REGIÓN (1990-2050)

- i Europa y América del Norte
- ii Este y sudeste de Asia
- iii Australia y Nueva Zelanda
- iv América Latina y el Caribe
- v Mundial
- vi Norte de África y oeste de Asia
- vii Asia Central y Meridional
- viii Oceanía
- ix África subsahariana

TASA

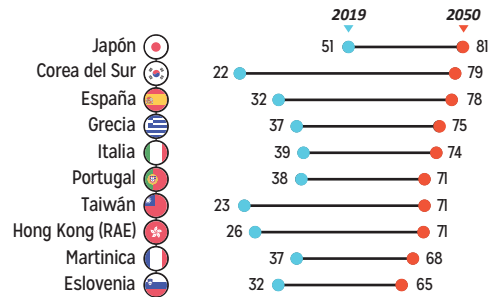


Fuente: Naciones Unidas (2019)

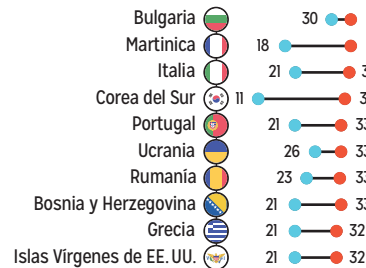
MAYORES TASAS DE DEPENDENCIA POR PAÍSES

He aquí tres métodos para calcular tasas de dependencia, y los países con las proporciones más altas proyectadas para 2050.

CONVENCIONAL Número de individuos mayores (>65 años) por cada 100 personas en edad laboral (20-64 años).

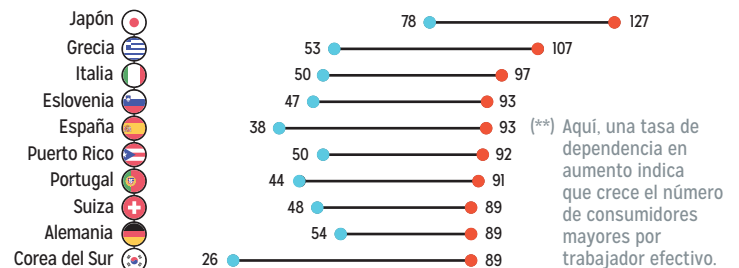


PROSPECTIVA Medida por los años de vida restantes, en lugar de la edad misma.*



(*) Ésta define la vejez basándose en una esperanza de vida restante de 15 años, haciendo referencia al número de personas entre 20 años y dicha edad. Refleja un aumento de la esperanza de vida con el tiempo.

ECONÓMICA Número efectivo de consumidores mayores de 65 años, dividido por el número efectivo de trabajadores de todas las edades.**



(**) Aquí, una tasa de dependencia en aumento indica que crece el número de consumidores mayores por trabajador efectivo.

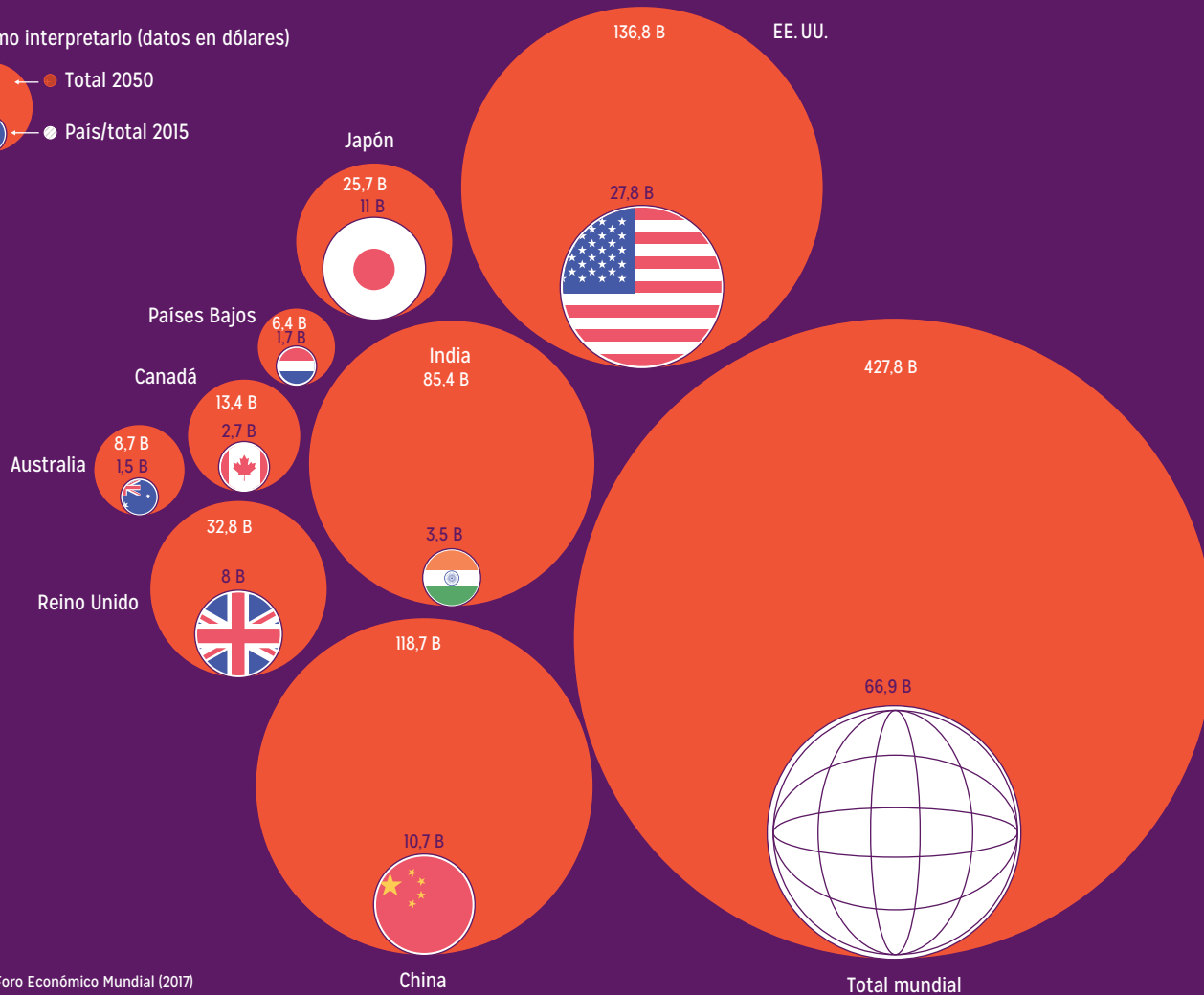
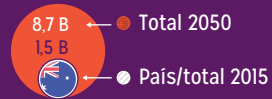
Fuente: Naciones Unidas (2019)

LA BRECHA DE LA JUBILACIÓN

Según un análisis del Foro Económico Mundial, se espera que el déficit de las pensiones crezca de los actuales 67 billones de dólares a los 428 billones de dólares en 2050.

DÉFICIT DE LAS PENSIONES POR PAÍSES

📌 Cómo interpretarlo (datos en dólares)

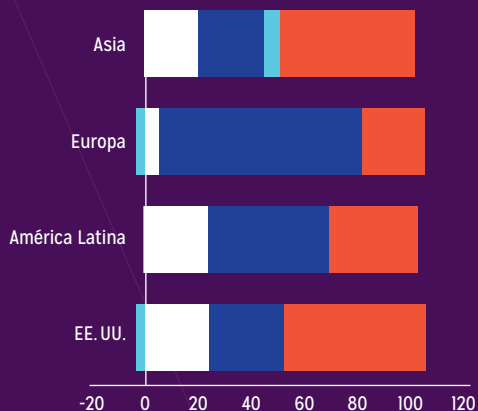


Fuente: Foro Económico Mundial (2017)

FUENTE DE LOS FONDOS DE JUBILACIÓN

POR % DE CONSUMO

- Ingresos por trabajo
- Transferencia privada
- Transferencia pública
- Ingresos por Inversiones



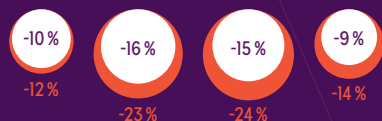
OBSTÁCULOS FISCALES

¿Cuál será el impacto del envejecimiento sobre las economías globales? Depende en parte de cómo se estructuran los sistemas de apoyo a las poblaciones ancianas:

PROPORCIONES DE APOYO FISCAL

- 2035
- 2055

EE. UU. Alemania China Reino Unido



Estas proporciones miden la recaudación fiscal en relación con transferencias públicas.

En EE. UU., por ejemplo, se estima que la recaudación tendrá que haber crecido un 12 % (o disminuido el gasto público un 12 %) en 2055 para compensar el impacto del envejecimiento.

Fuentes: National Transfer Accounts (2016); FMI (2017)

LAS POBLACIONES QUE ENVEJECEN CAMBIAN LA ESTRUCTURA DE LAS SOCIEDADES.

Esto crea sin duda una serie de desafíos para los entes responsables, pero abre también oportunidades a empresarios e inversores.

Esta cohorte creciente de individuos forma un mercado de 15 billones de dólares llamado la economía de plata, que ya está siendo explotada por innovadores tecnológicos ambiciosos y empresas de asistencia sanitaria con visión de futuro.



Ascensores

Antes de generalizarse los ascensores, era raro que los edificios tuvieran más de seis plantas.

Mecanización de la agricultura

Ferrocarriles metropolitanos

Auge de los núcleos manufactureros

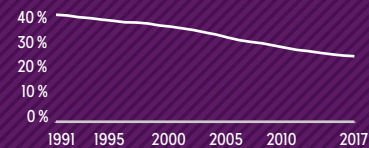
Aire acondicionado

Auge de la economía creativa

Movilidad creciente de la población

Evolución del mercado de trabajo rural

Proporción de trabajadores en el sector agrícola (1991-2017)



Fuente: Banco Mundial (2018), a partir de Our World in Data

Brecha salarial urbana/rural

Salario medio (en dólares)



Fuente: Bloomberg CityLab (2018)

Aburguesamiento

SEÑAL 02 EVOLUCIÓN URBANA





EVOLUCIÓN URBANA

En muchas partes del mundo, el éxodo de las zonas rurales a la ciudad se acelerará.



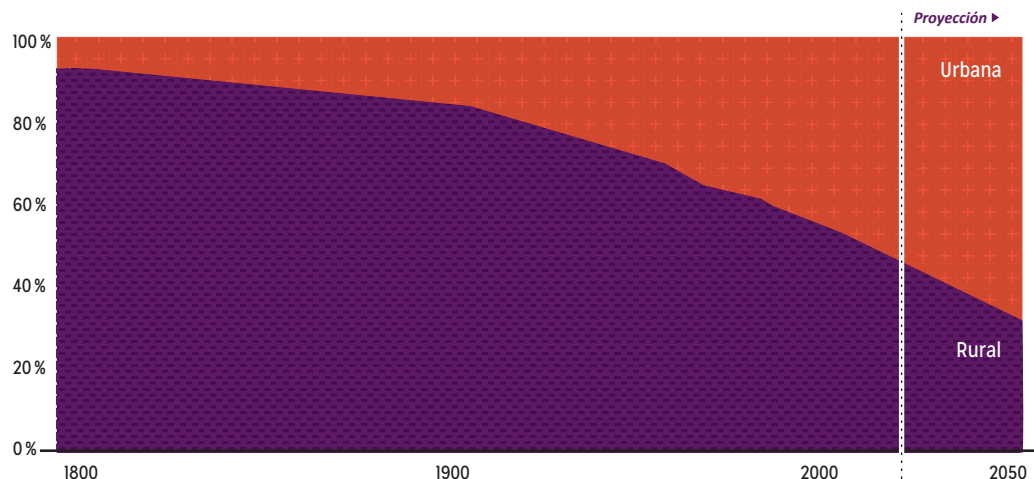
AMPLITUD DE LA SEÑAL
Muy amplia (5/5)



RELACIÓN SEÑAL-RUIDO
Muy alta (5/5)



POBLACIÓN URBANA Y RURAL GLOBAL



Fuente: Our World in Data (2019)

FUE MARK TWAIN quien dijo:

«La historia no se repite, pero a menudo rima»; y es cierto en cuanto a las tendencias urbanizadoras que se manifiestan en todo el mundo. Las motivaciones de los aldeanos nigerianos que se mudan a los barrios improvisados alrededor de Lagos no son distintas de las de los campesinos ingleses que acudieron a los centros urbanos en el siglo XVIII. Tras ellas hay factores económicos de atracción y disuasión, y muchos países de Asia y África con una proporción aún alta de población rural se transformarán en las próximas décadas.

CONCENTRACIÓN URBANA DEL PIB

Más del **80%** del PIB global se genera en ciudades.



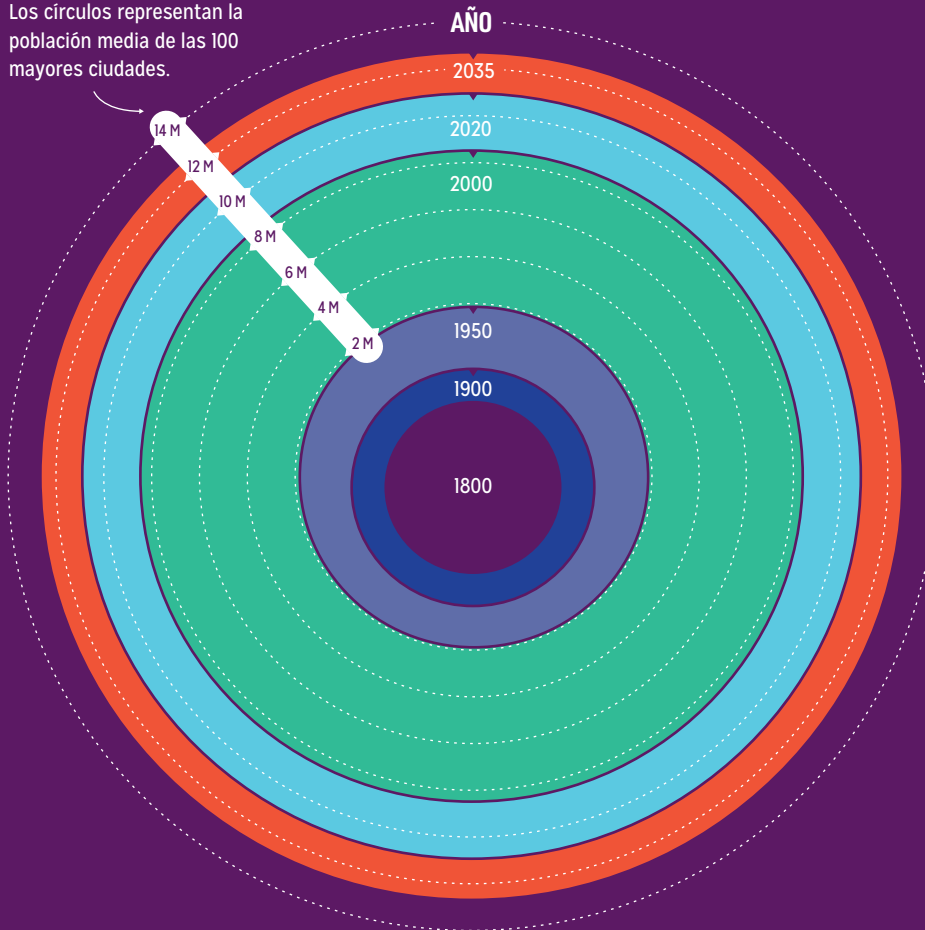
Fuente: Banco Mundial (2020)

TAMAÑO DE LAS 100 MAYORES CIUDADES DEL MUNDO

No solamente aumentará el número de ciudades, sino también la escala de las áreas urbanas.

POBLACIÓN

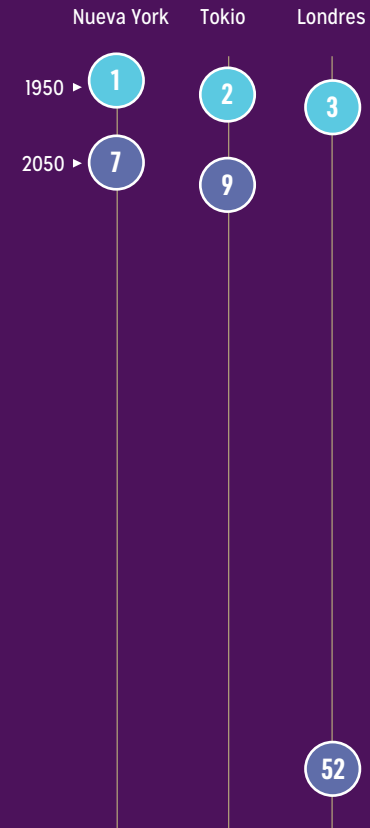
Los círculos representan la población media de las 100 mayores ciudades.



Fuente: International Institute for Environment and Development (2020)

En los años venideros, una generación completamente nueva de ciudades crecerá en tamaño e importancia en la escena global. Las ciudades que antes eran las más grandes del mundo pasarán a ser relativamente medianas.

RANGO GLOBAL DE CIUDADES POR POBLACIÓN

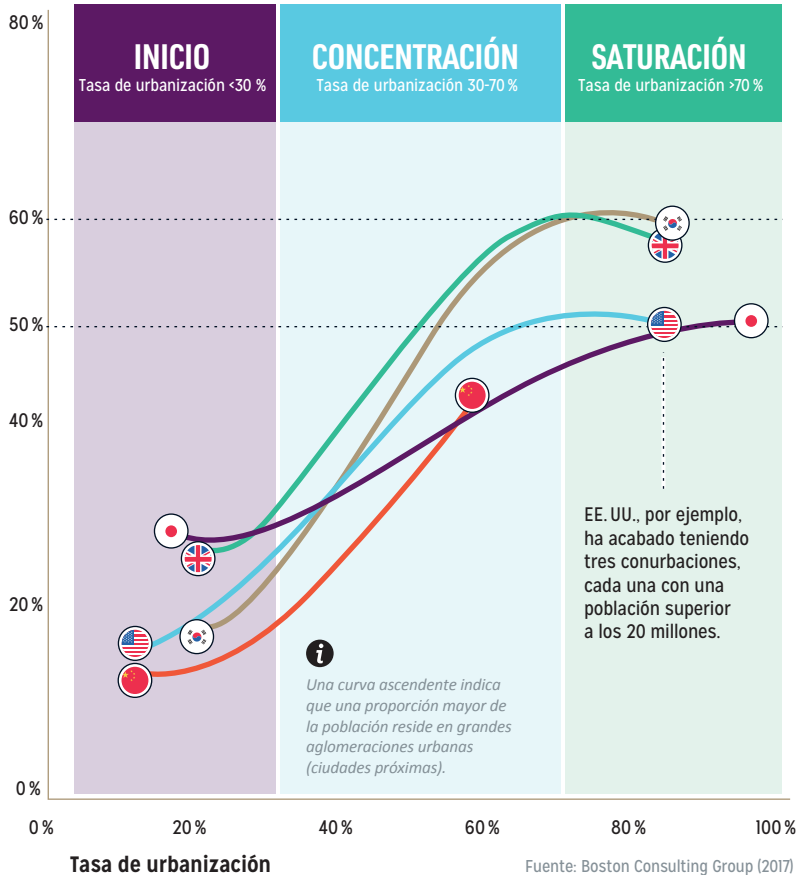


Fuente: Global Cities Institute (2014)

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población mundial seguirá congregándose alrededor de conurbaciones o megarregiones, siguiendo el ejemplo de las economías líderes.

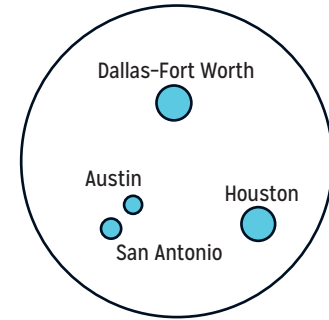
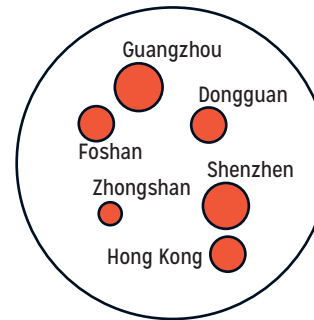
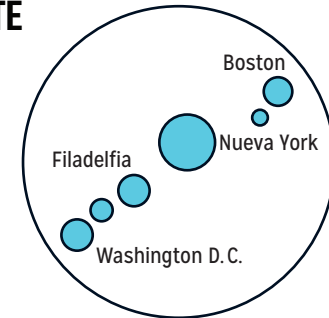
Proporción de la población que vive en conurbaciones



- China
- Japón
- Corea del Sur
- EE. UU.
- Reino Unido

EL EFECTO AGLOMERANTE

Históricamente, a medida que los países se urbanizan, una parte mayor de la población vive en megarregiones, o aglomeraciones de ciudades próximas y con lazos económicos y sociales comunes. China está siguiendo esta tendencia, y se cree que la trayectoria de los países en desarrollo, también en rápida urbanización, será similar. He aquí tres ejemplos.



Se espera que las conurbaciones de China alcancen un estado más maduro en los próximos 20 a 30 años, con cinco grandes aglomeraciones en las que vivirá el 50-60 % de la población.



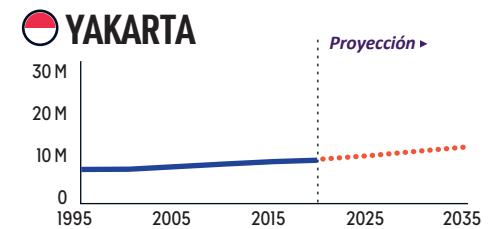
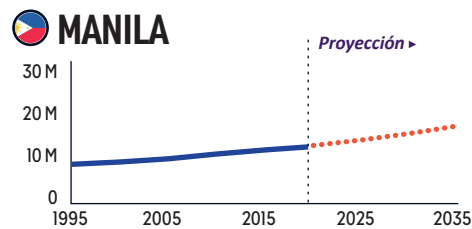
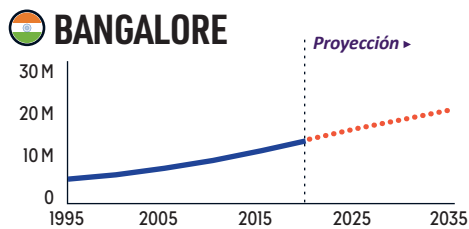
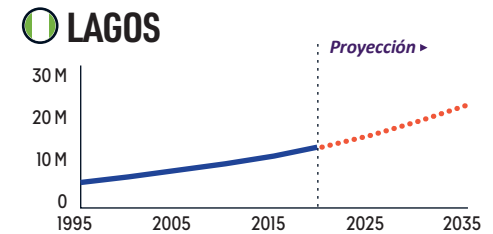
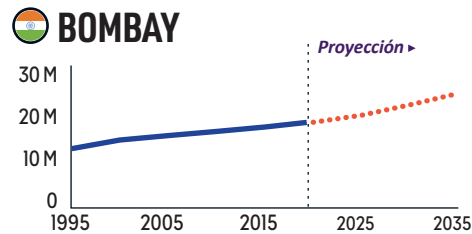
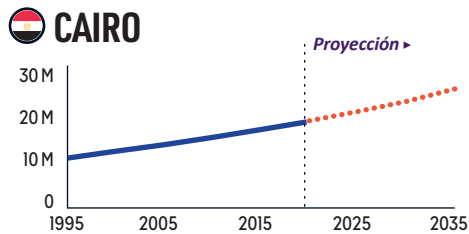
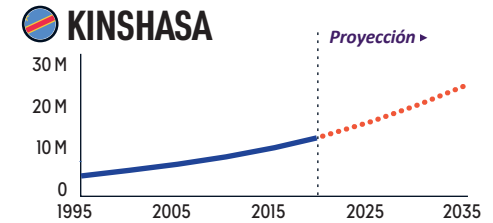
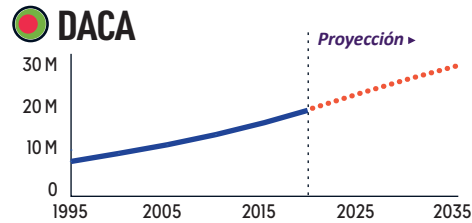
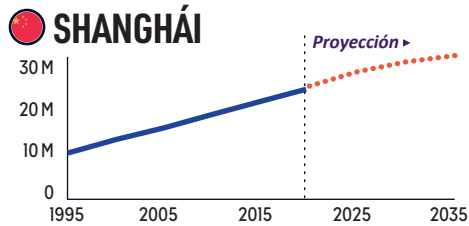
En las 40 conurbaciones del mundo vive el 20 % de la población mundial, pero generan el 50 % del PIB mundial.



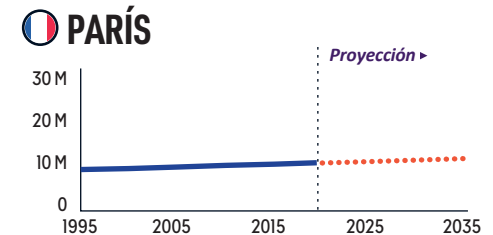
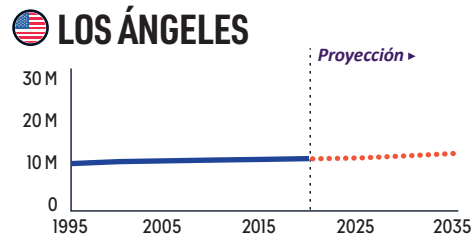
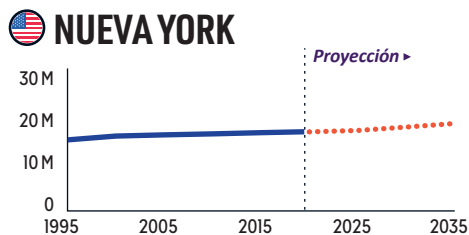
Las conurbaciones pueden salvar fronteras internacionales, como en el caso de la megarregión que va desde Ámsterdam hasta Bruselas.

CRECIMIENTO URBANO EN PAÍSES EN DESARROLLO 1995-2035

Las ciudades de los países en desarrollo viven un crecimiento robusto.



Muchas ciudades maduras seguirán creciendo también, aunque a una tasa más modesta.



Fuente: Perspectivas de Urbanización Mundial de la ONU (2018)

LAS CIUDADES DEL FUTURO SERÁN:

INTELIGENTES

Las áreas urbanas modernas recurrirán a la recopilación de datos mediante sensores para gestionar servicios de forma eficiente. La tecnología facilitará también la comunicación entre los ciudadanos y los servicios públicos.

EJEMPLOS

- 📍 Songdo (Corea del Sur)
- 📍 Nueva Área de Xiong'an (China)

DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Construir ciudades de cero no es algo nuevo, pero el volumen y escala de los planes para ello están alcanzando nuevas alturas. Se construyen para ser motores económicos libres de las limitaciones que imponen los centros de población existentes.

EJEMPLOS

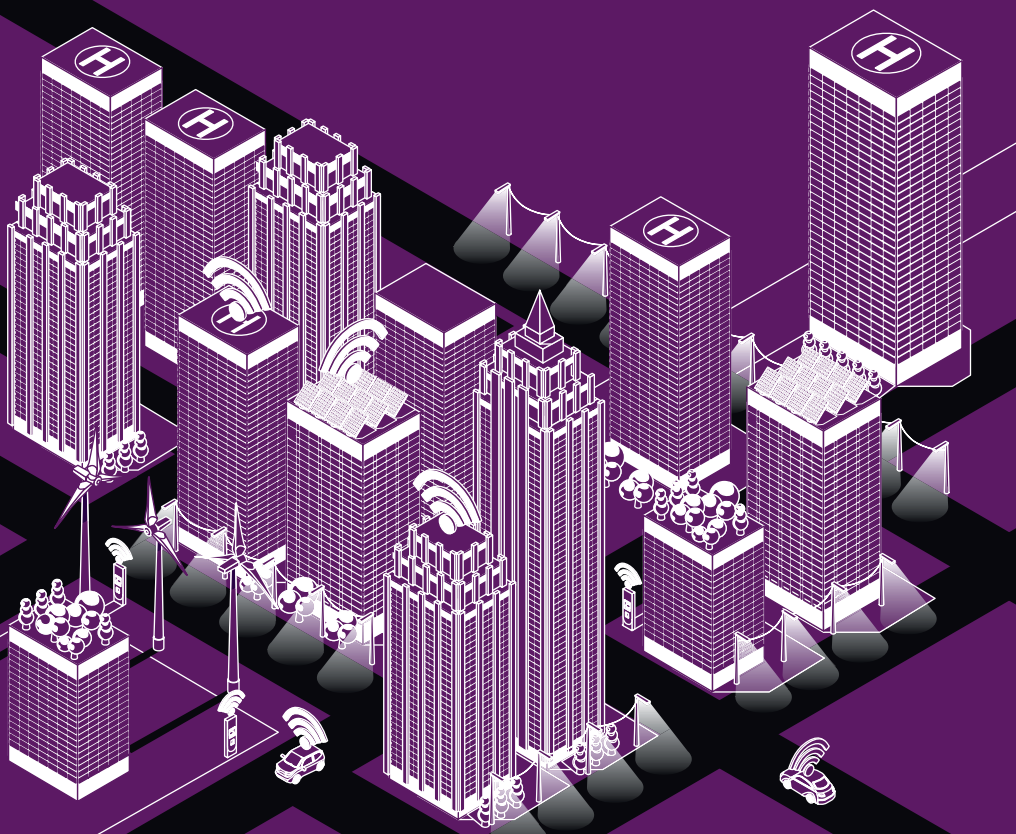
- 📍 Nueva Área de Lanzhou (China)
- 📍 Ciudad Económica Rey Abdalá (Arabia Saudi)

MEGACIUDADES

Es probable que Tokio, la mayor ciudad del mundo desde la década de 1960, ceda su corona a una ciudad de la India en la próxima década.

EJEMPLOS

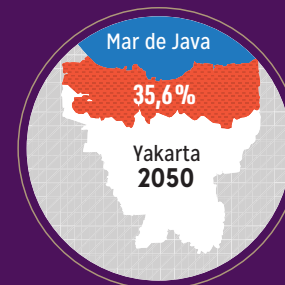
- 📍 Delhi (India)
- 📍 Yakarta (Indonesia)



DISONANCIA



EVOLUCIÓN URBANA Y PRESIONES CLIMÁTICAS



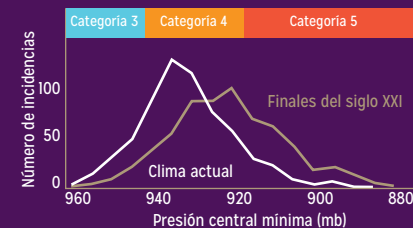
📈 Subida del nivel del mar

YAKARTA

La mayor ciudad de Indonesia se está hundiendo 25 cm al año, y en 2050 un tercio de la ciudad podría quedar sumergida.

Fuente: Phys.org (2019)

Intensidad creciente

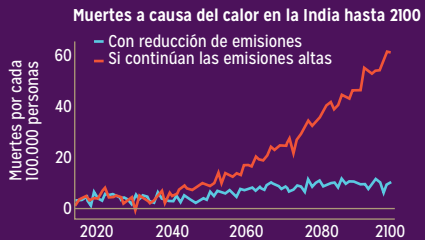


⚡ Gravedad de las tormentas

MIAMI

2.5 millones de residentes de Miami, ya propensa a las inundaciones, podrían ser refugiados climáticos en 2100, debido a los huracanes cada vez más intensos en la zona.

Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA (2020)

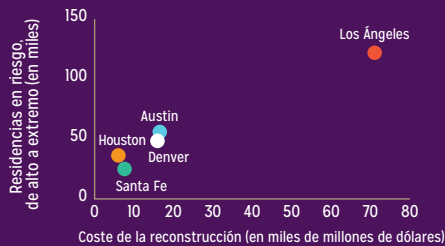


Calor extremo

DELHI

Está proyectado un aumento de la temperatura media estival actual de Delhi de los 31,5 °C actuales a más de 35 °C en 2100. El impacto de esta trayectoria peligrosa de la India sobre la población urbana será agudo.

Fuente: CoreLogic (2019)



Incendios

LOS ÁNGELES

Los Ángeles tiene zonas extensas en riesgo extremo de incendio. Es una de las ciudades con mayor riesgo de EE. UU., y en ella el coste de reconstrucción tras un incendio catastrófico es el más alto, con diferencia.

Fuente: Universidad de Chicago (2019)

POR PRIMERA VEZ EN LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD, LA VIDA URBANA ES LA NORMA.

En África y Asia, las ciudades seguirán creciendo, en algunos casos hasta tamaños sin precedentes. Como en la migración masiva en China a comienzos del siglo XXI, la escala de la urbanización tendrá un impacto de largo alcance en la sociedad y la economía globales.

