

CURSOS DE VERANO 2019

Emergencia climática y social

La ciudad y el futuro

Fernando Ferrando

Think tank independiente creado en 2010

Acelerar el cambio de modelo energético implantando una nueva cultura de la energía, basada en el ahorro, la eficiencia y las energías renovables.

Aportamos análisis, diagnósticos, estudios y propuestas. Además de una gran labor de divulgación.



PUBLICACIONES

Más de 180 notas de prensa

Más de 50 editoriales

750 artículos desde 2010

Colaboración permanente



20
minutos

Suplemento Mi Bolsillo y Blog “La energía como derecho”. Varios posts cada semana

LA INFORMACIÓN

Columna de opinión cada jueves





3,9 K seguidores
43,9 K impresiones totales diarias
1,2 K usuarios interactúan a diario



36,6 K seguidores
4,8 K visitas al perfil diariamente
470 menciones mensualmente



729 seguidores



281 seguidores
Lanzamiento en

Fundación Renovables
 Think tank para impulsar y acelerar el cambio de modelo energético con #ahorro\$, #eficiencia y #renovables



3,4 K visitas mensuales

La mayoría, búsqueda orgánica y tráfico directo

_ min y 26 segundos de permanencia

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN JORNADAS Y EVENTOS:



OBSERVATORIO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES: www.observatoriorenovables.org



La plataforma de la Fundación Renovables para
seguir el desarrollo de las energías limpias

ALIANZAS. JUNTOS LLEGAMOS MÁS LEJOS:

NACIONAL:



alianza por el
AUTOCONSUMO

*FR Secretaria y
coordinación*



ALIANZA
POR EL CLIMA

INTERNACIONAL:



European
Climate
Foundation



CLIMATE ACTION NETWORK EUROPE
European NGO coalition on climate and energy



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:



Análisis comparativo de las legislaciones de autoconsumo en diferentes países

Enero – Diciembre 2016



Análisis y estudio de las subastas para adquisición de energía eléctrica producida con fuentes de energía renovable

Enero – Diciembre 2017



Barrios cero como germen de ciudades sin emisiones

Enero – Diciembre 2018

ASESORÍA Y CONSULTORÍA:

Colaboración con el Ayuntamiento de Madrid



Hoja de Ruta 2030 para la Autosuficiencia Energética del Ayuntamiento de Madrid

Diagnostico energético municipal. Situación de partida:

- *Análisis consumos, suministros y potencia*
- *Caracterización parque inmobiliario*
- *Evaluación del potencial fotovoltaico*

Marco regulatorio europeo, nacional, autonómico y local

Política energética:

- *Objetivos 2030*
- *Retos y desafíos identificados*
- *Líneas de actuación y medidas a implantar*

Estudio escenarios de autosuficiencia municipal 2030

Análisis económico de los diferentes escenarios

Análisis organizativo

Participación ciudadana:

- *Madrid 100% sostenible. Grupo trabajo con todas las áreas del ayuntamiento y otras organizaciones*

ASESORÍA Y CONSULTORÍA:

Colaboración con el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz



Diagnóstico y propuestas para la Hoja de Ruta de Vitoria-Gasteiz

Diagnostico energético de toda la ciudad. Situación inicial

- *Recolección información*
- *Análisis consumos, suministros y potencia instalada*
- *Caracterización por sectores*
- *Evaluación del grado cumplimiento plan vigente*

Marco regulatorio europeo, nacional, autonómico y local

Política energética:

- *Objetivos 2030 e identificación de valores de control*
- *Retos y desafíos detectados*
- *Líneas de actuación y medidas a implantar*

Divulgación y participación ciudadana:

- *Jornadas técnicas y divulgativas*
- *Encuestas*
- *Workshop-talleres por grupos de interés*
 - *Movimientos sociales*
 - *Empresas*
 - *Técnicos municipales y de otros organismos*
 - *Políticos y directores municipales*

ASESORÍA Y CONSULTORÍA:

Colaboración con el Ayuntamiento de Valencia



Hoja de Ruta para la sostenibilidad de la ciudad de Valencia

Diagnostico energético de toda la ciudad. Situación inicial

- *Recolección información*
- *Análisis consumos, suministros y potencia instalada*
- *Caracterización por sectores*
- *Evaluación del grado cumplimiento plan vigente*

Marco regulatorio europeo, nacional, autonómico y local

Política energética:

- *Objetivos 2030*
- *Identificación de IDEN ^{cs}*
- *Retos y desafíos detectados*
- *Líneas de actuación y medidas a implantar*

Divulgación y participación ciudadana:

- *Semana de la energía*

Emergencia climática y social

La energía y la ciudad

La voluntad de cambio y la tecnología

La noche....



.... y el día





La **Energía es un bien básico** y de acceso universal y no solo un negocio. La existencia de la Pobreza Energética es fiel reflejo de que el sistema no funciona



Los problemas sanitarios por ambientes contaminados es una de las **principales causas** de mortalidad prematura en colectivos vulnerables. Causo 38.600 muertes en España en 2015 (+23%). 518.000 en la UE (AEMA 2018). PM2.5 responsables del 81% , seguido por NO₂ (15%) y O₃ (3%)

Valores objetivo UE

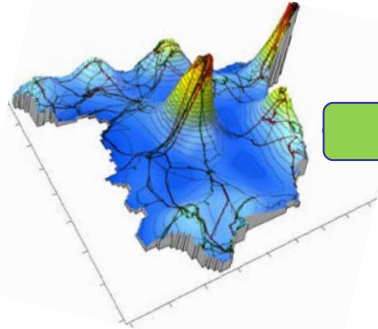
Pautas OMS

Valores objetivo UE

Pautas OMS

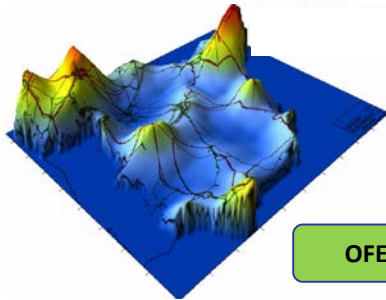


% de la población urbana expuesto a niveles perjudiciales para la salud



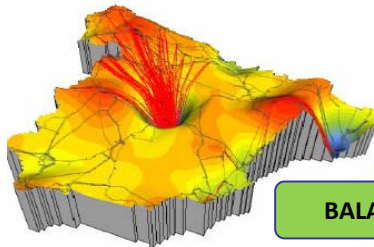
DEMANDA

Las ciudades suponen el **75%** del consumo de energía. Con un **potencial de ahorro por mejora de la eficiencia del 50%**



OFERTA

El **80%** de las emisiones de **CO2** se produce en **ciudades**, principalmente por las necesidades de climatización y transporte

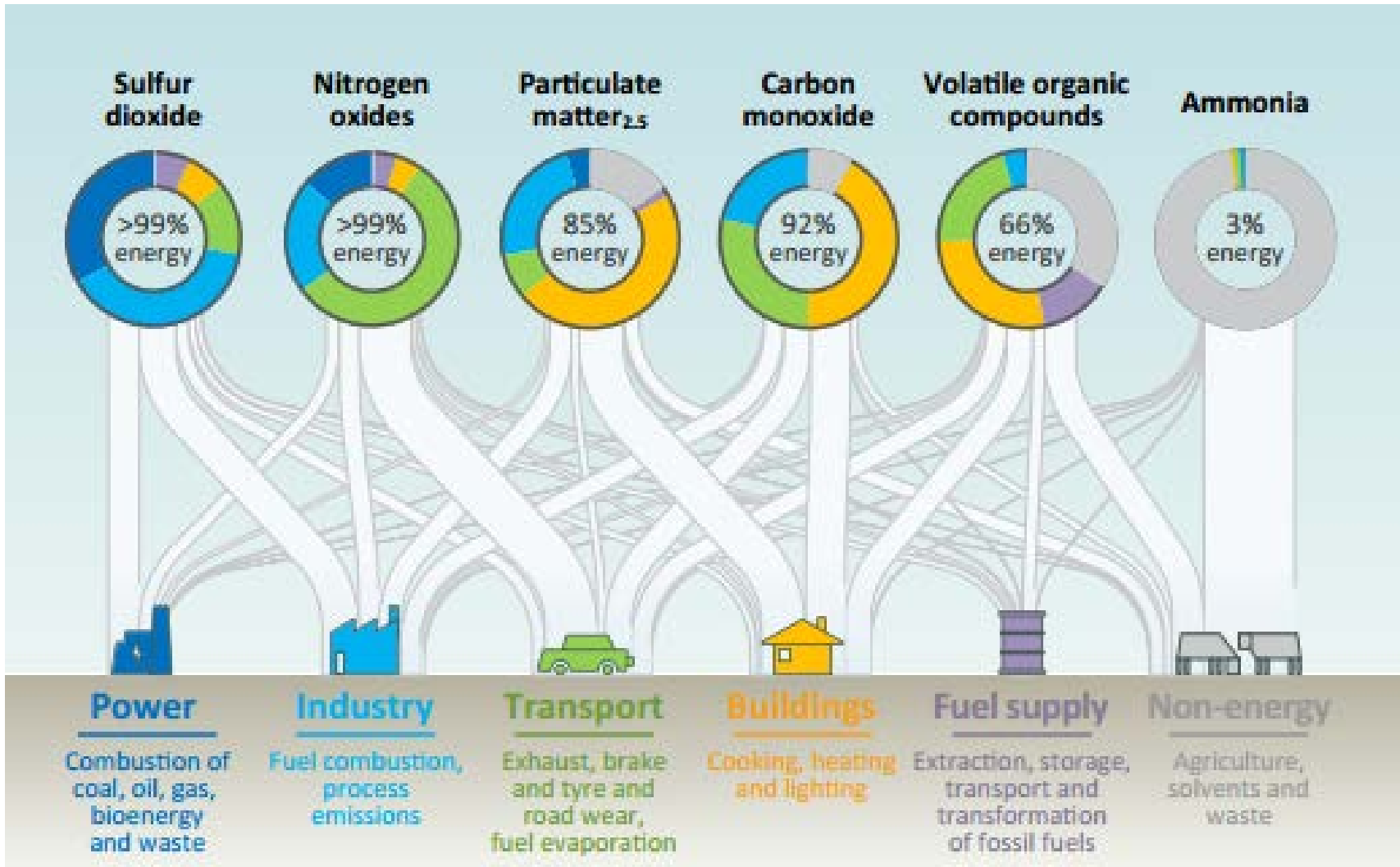


BALANCE

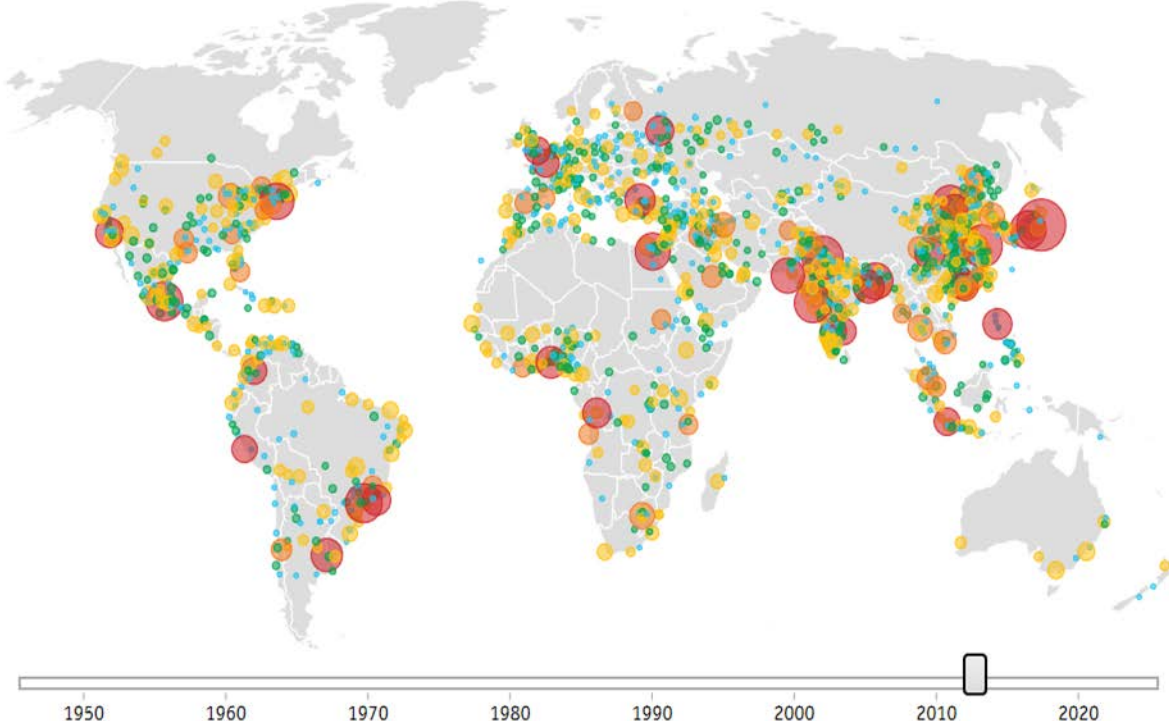
La dependencia del es un desafío que exige el compromiso de todos para lograr **ciudades libres de combustibles fósiles.**



La contaminación y sus fuentes



GLOBAL CITY POPULATIONS*



Source: UN
 *Dataset comprises urban agglomerations with 300,000 inhabitants or more in 2014. Data are for countries existing in 2014, mapped on modern borders. Projections from 2014.

Nivel Mundial en ciudades

- De 2.900 MM en 2015 a 6.400MM en 2050
- Del 54% al 66%
- 1.600 MM sin electricidad
- Nueva York (19 M) = consumo África Subsahariana (800M)

España: 2 realidades

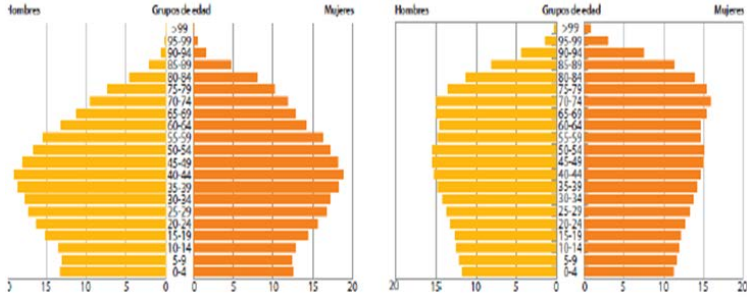
- Vacía.- 53% sup. 16población (10% sin cap prov)
- Media 93Hab/km² (23/17 en la EV)
- Hosp 53.119 Hab/km²

Urbanisation, 2030

GLOBAL CITY POPULATIONS*

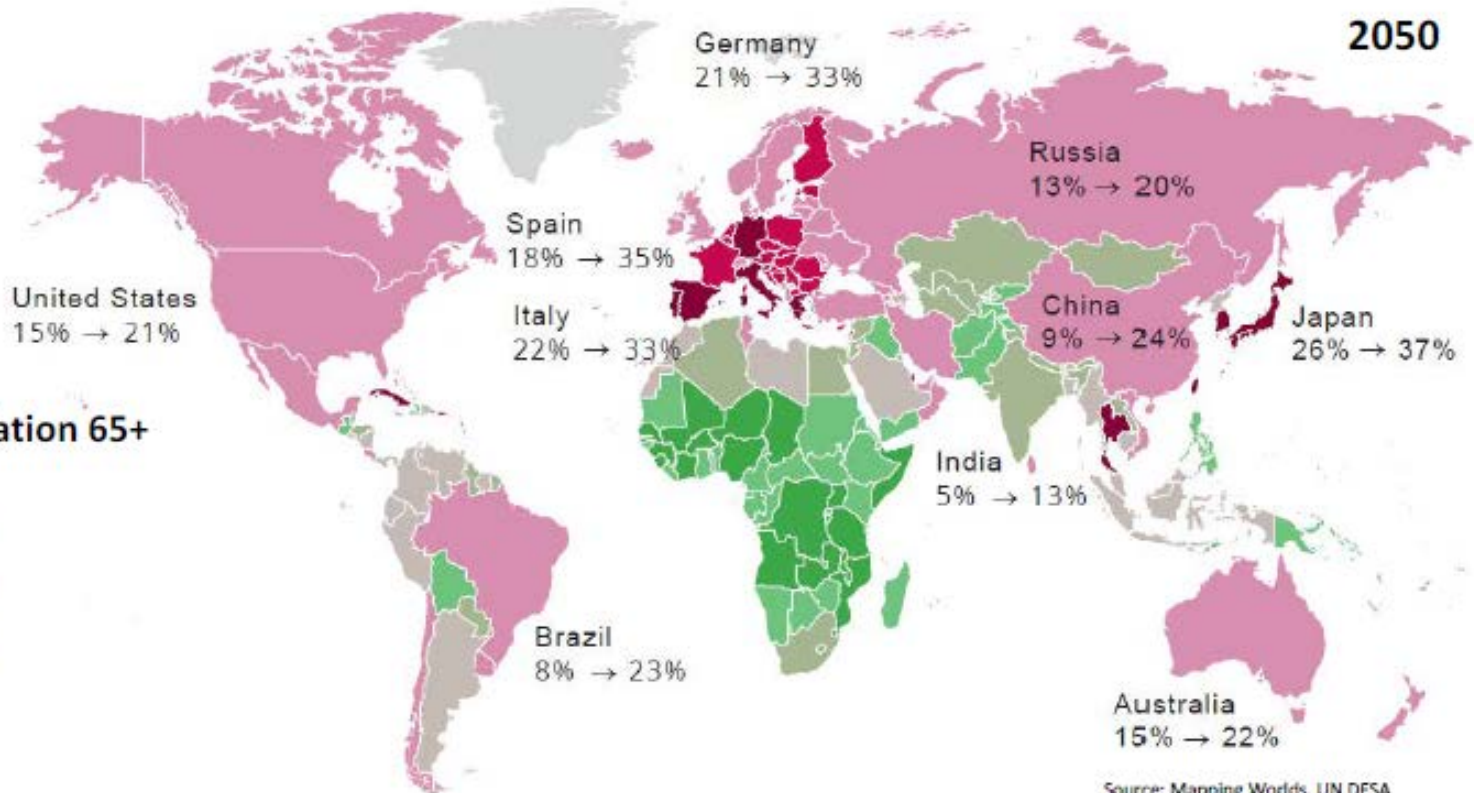






2015

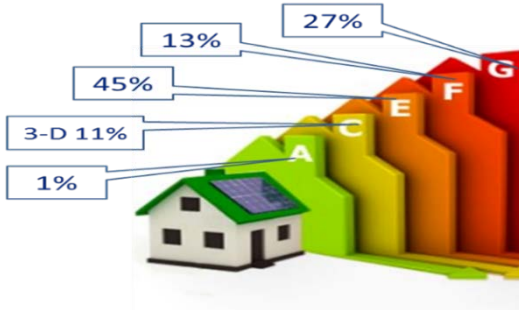
La ciudad envejece



Emergencia climática y social

La energía y la ciudad

La voluntad de cambio y la tecnología



Los edificios en España son ineficientes solo un 3% esta en norma. Pasar de la G a la B supone reducir 6 veces la factura energética



La movilidad sostenible es la gran asignatura pendiente tanto para reducir el consumo de energía como las emisiones. El transporte supone 1/3 del consumo

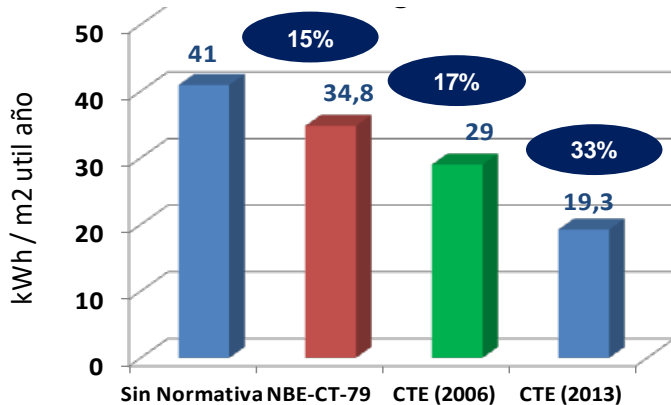


La generación en consumo abre el camino para ganar autonomía y capacidad de gestión de los consumidores, hasta convertirlos en el centro del sistema

La eficiencia energética de la edificación en España

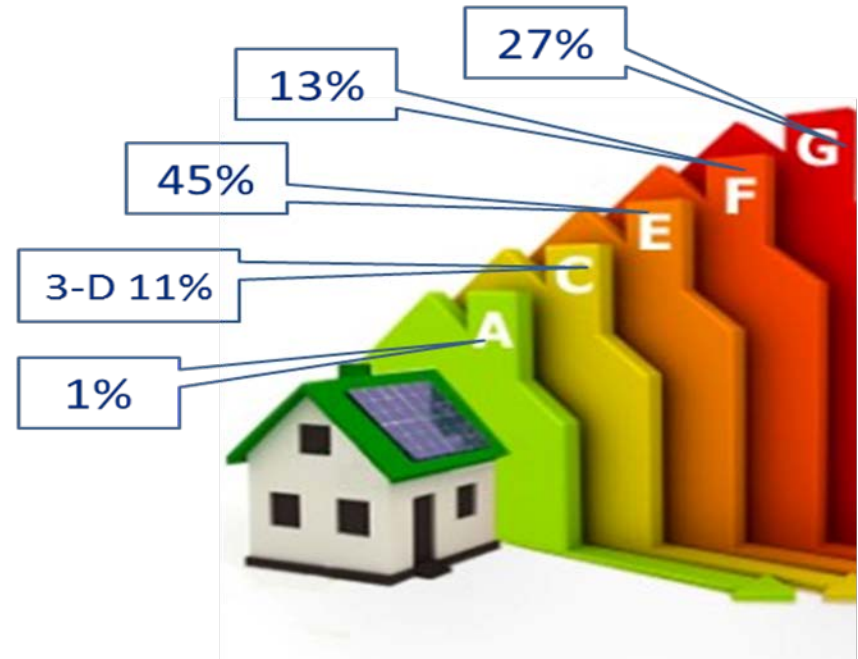
25 millones de viviendas:

- 53% construidas sin ningún tipo de aislamiento térmico (anteriores a 1979), con un potencial de ahorro del 72% respecto a exigencias actuales
- Solo el 7% cumplen con las exigencias del CTE - 06 y el 1% la normativa actual



Evolución de la demanda máxima exigible según normativa para edificios residenciales

Porcentaje de edificios en España según su clasificación energética.-



De B a G supone multiplicar x 6 el gasto

Objetivo: Recuperar el espacio publico

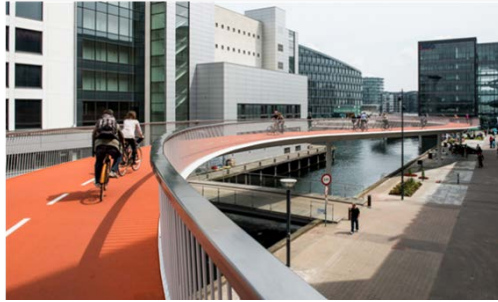
La ciudad del siglo XX: Supremacía del automóvil



Ocupación absoluta del espacio público por vehículo privado, lo que imposibilita el acceso a los servicios y viviendas, las actividades de relación, lúdicas y comerciales de los barrios Barrio de Sixto , distrito Carretera de Cádiz, Málaga.

La ciudad del siglo XXI: Recuperar el espacio publico



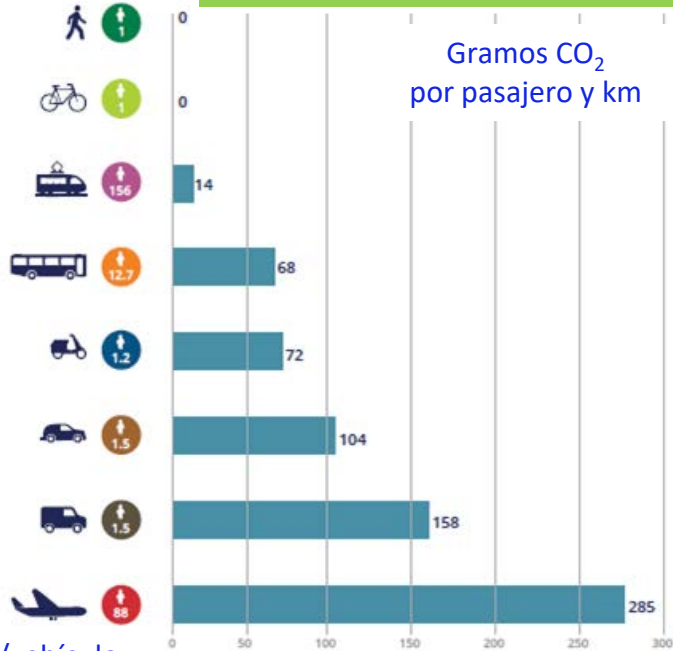


La movilidad sostenible como eje de la nueva cultura

- ✓ Reducción de las necesidades de desplazamientos motorizados
- ✓ Peatonalización
- ✓ Fomento del uso seguro de la bici
- ✓ Fomento del transporte público
- ✓ Electrificación del transporte: público y privado

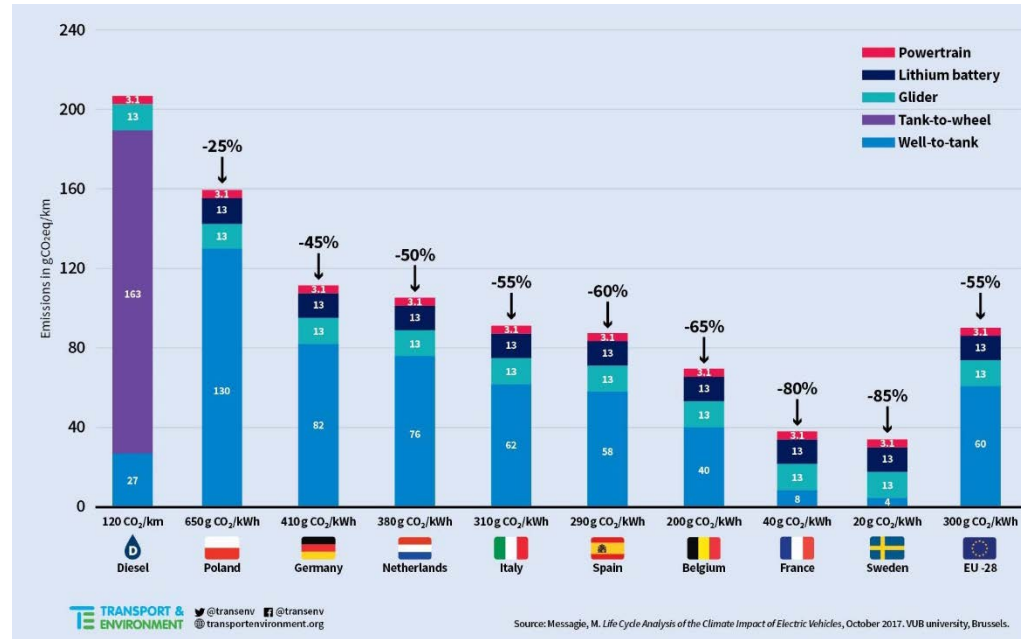
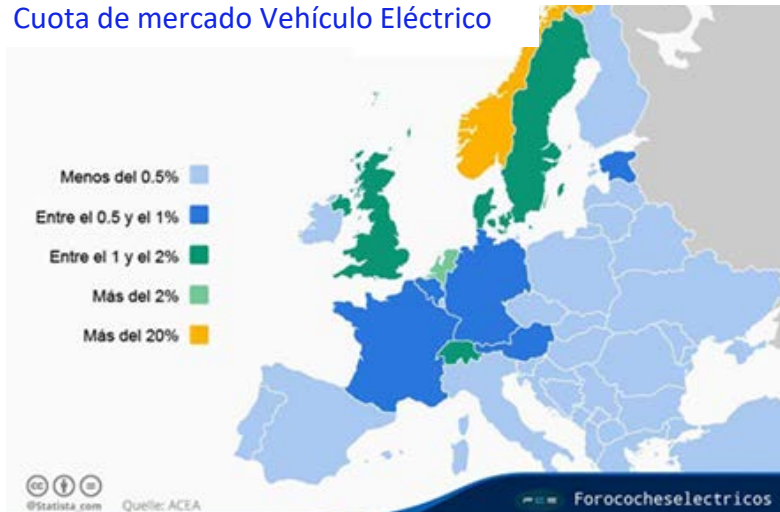


La energía y la ciudad

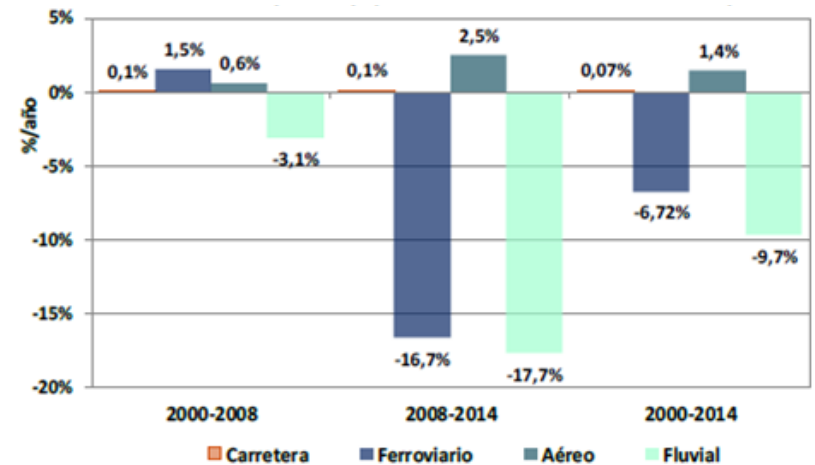


Nº pax/vehículo

Cuota de mercado Vehículo Eléctrico



Variación por tipo de transporte



Accesibilidad < 300 m. Vitoria-Gasteiz

	2014	2015	2016	2017
Zonas públicas abiertas (%)	100	100	100	100
Servicios educativos (%)	83,59	82,29	85,94	85,47
Servicios deportivos (%)	82,27	82,15	83,56	82,53
Servicios sanitarios (%)	48,31	48,90	49,02	48,35
Comercios (%)	96,34	96,06	95,64	95,09
Servicios culturales (%)	68,48	76,01	76,78	78,02
Transporte colectivo (%)	97,99	98,12	98,22	98,20
Reciclaje ¹ (%)	97,54	99,12	98,91	98,40
Farmacias (%)	86,24	85,71	83,75	83,72
Entidades financieras (%)	85,93	83,83	83,01	76,18

		Porcentajes	2006	2011	2014
REPARTO MODAL GENERAL	A pie (P)		49,60 %	54,00 %	54,40 %
	Bicicleta (B)		3,30 %	6,80 %	12,30 %
	Transporte público (TP)		7,70 %	8,50 %	7,60 %
	Coche y moto (CM)		36,90 %	28,40 %	24,70 %
	Otros (O)		2,60 %	2,20 %	1,10 %
	Total		100,00 %	100,00 %	100,00 %

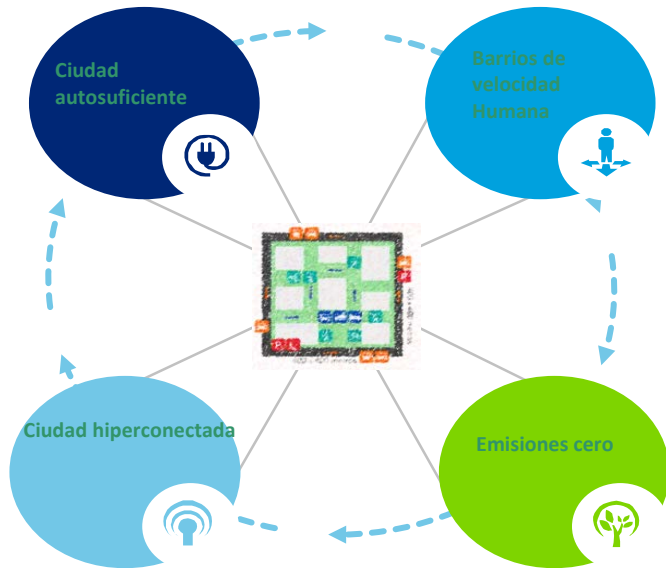
		Viajes	2006	2011	2014
REPARTO MODAL GENERAL	A pie (P)		288.141	447.911	495.427
	Bicicleta (B)		19.051	56.400	111.851
	Transporte público (TP)		44.045	70.854	69.491
	Coche y moto (CM)		214.224	236.008	224.892
	Otros (O)		14.875	18.653	9.665

Madrid Central: Necesario e insuficiente

- Madrid.-
 - Central.- 4,7 km²
 - M30.- 42 km²
 - TM.- 600 km²
- Londres.- 1.580 km²
- Berlín.- 88 km²
- Ámsterdam.- 20 km²



Plan Estratégico Ayuntamiento de Barcelona 2012-2015

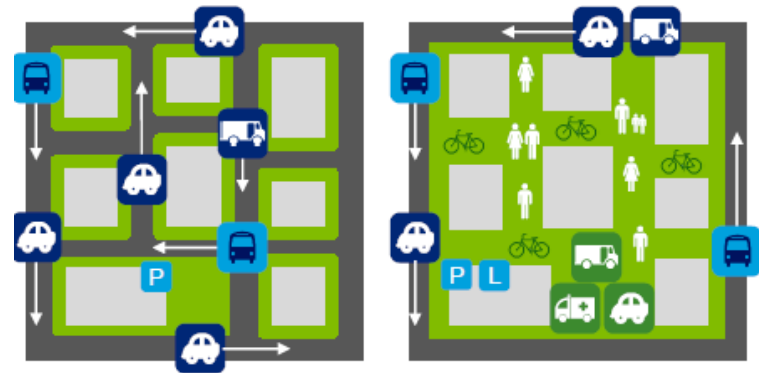


“Ciudad autosuficiente, de barrios productivos a velocidad humana funcionalmente diversos, en el seno de una ciudad hiperconectada, y que tienda a las emisiones cero”

Concepto de Supermanzana

Situación actual

Supermanzana



Preferencia a los peatones e interacción social



25% calzada



75% acera



Zonas verdes a menos de 200 m



Reducción de emisiones de CO₂



Eficiencia energética



Reducción de la demanda de agua

¿Tienes una
vivienda
para vender?
Conocemos
a muchos
escandinavos
con frío.

Modelo de ciudad

Generación de valor

- Económico: Real estate, turismo, restauración, comercio, gentrificación,
- Vecinos: calidad del aire, dimensión humana de la ciudad, sentido de pertenecía, cultura de barrio...
- Intergeneracional, se mantiene el estatus de valor
-

Emergencia climática y social

La energía y la ciudad

La voluntad de cambio y la tecnología



*“Dadme un punto de apoyo y
moveré el mundo”*

Arquímedes



El empoderamiento de la ciudadanía demanda **gobernanza y transparencia** en la cobertura de las necesidades energéticas.

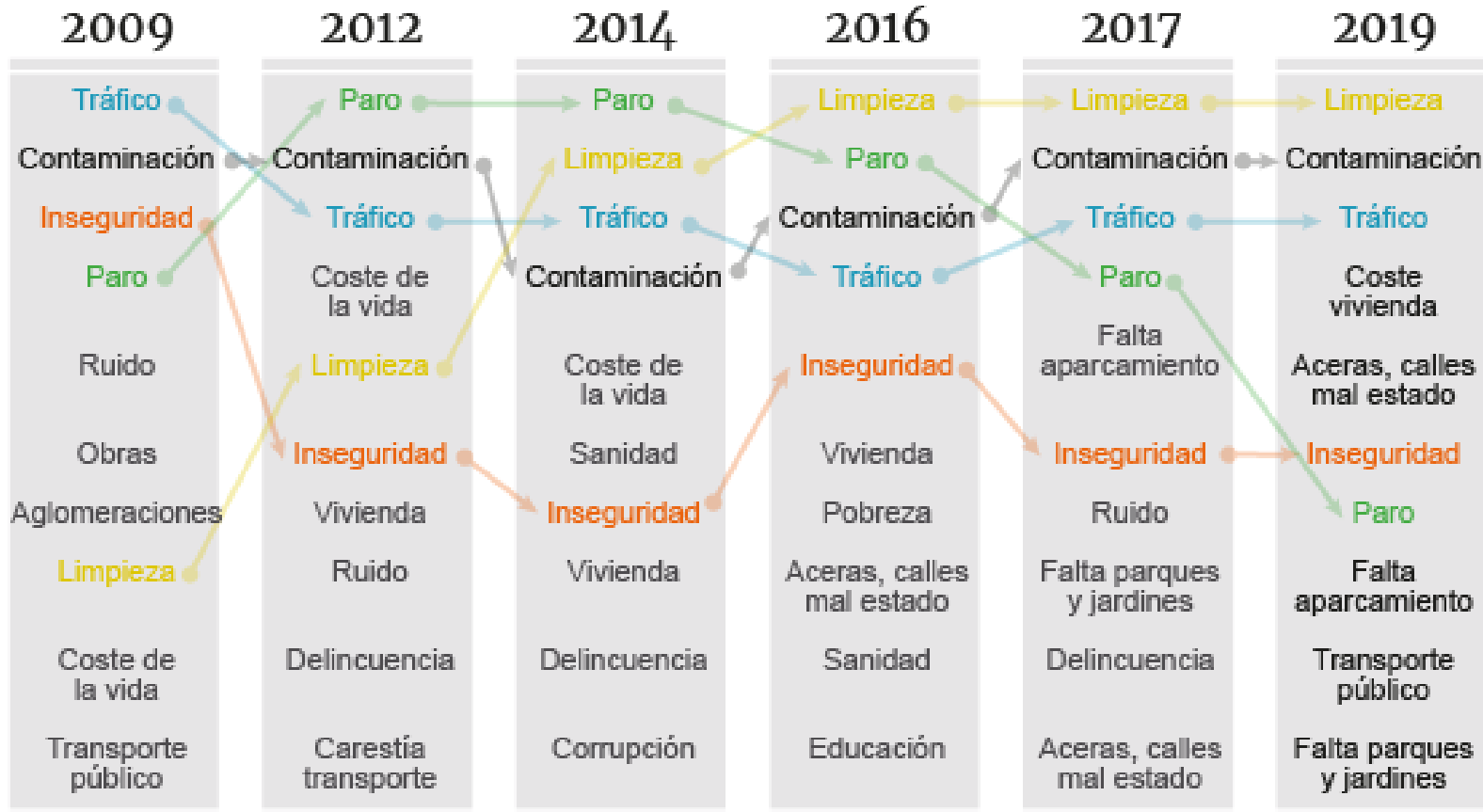


La sociedad tiene cada vez una preocupación mayor por la sostenibilidad y lo traslada a sus decisiones.



El **engagement** (implicación+compromiso) del consumidor con el suministrador habitual es cada vez menor debido a la **perdida reputacional del sector energético actual**.

Madrid: jerarquización y evolución de los problemas



Fuente.- Portal de transparencia

Los liderazgos y la apuesta por el futuro

Apple construirá una planta solar para autoabastecerse

Invertirá más de 750 millones de euros en el proyecto encargado a First Solar



“Google aportará \$300 M al programa de SolarCity de \$750 M para la instalación de paneles solares en clientes residenciales.



Adiós a la factura eléctrica. Elon Musk, CEO de TeslaMotors, presenta sus baterías domésticas



FRANCESCO

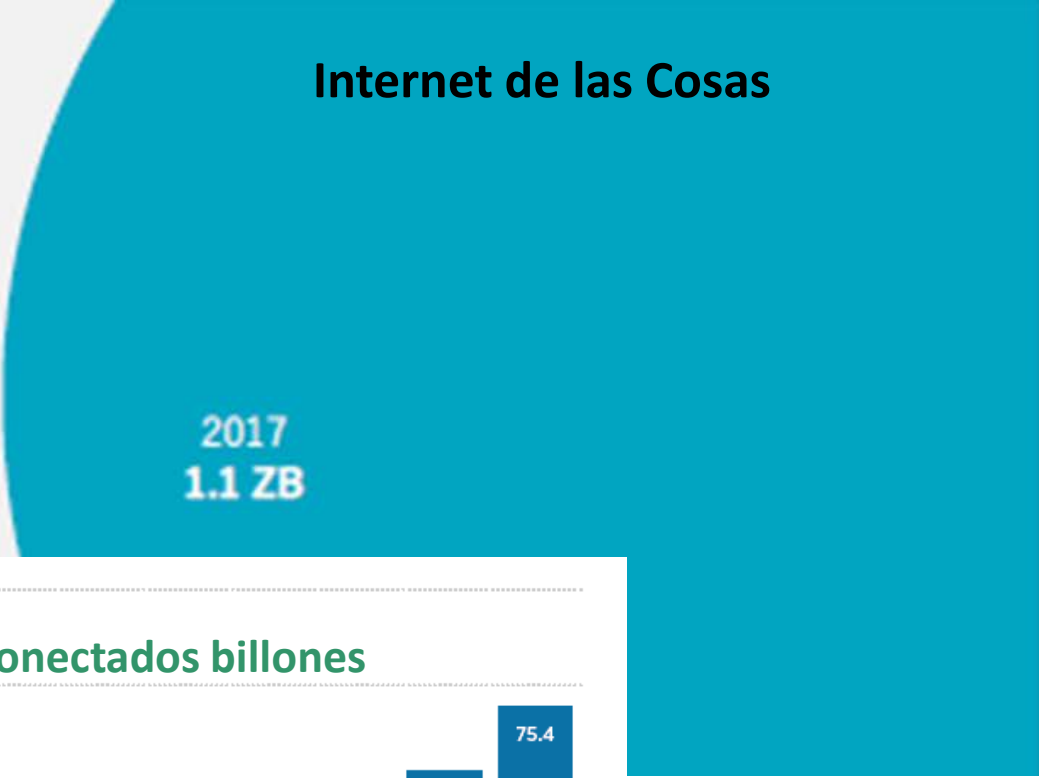
Laudato si'

sulla cura
della casa comune



“ [...] Es urgente e imperioso el desarrollo de políticas para que en los próximos años se reduzcan drásticamente las emisiones de gases contaminantes reemplazando la utilización de combustibles fósiles y desarrollando fuentes de energía renovable.”

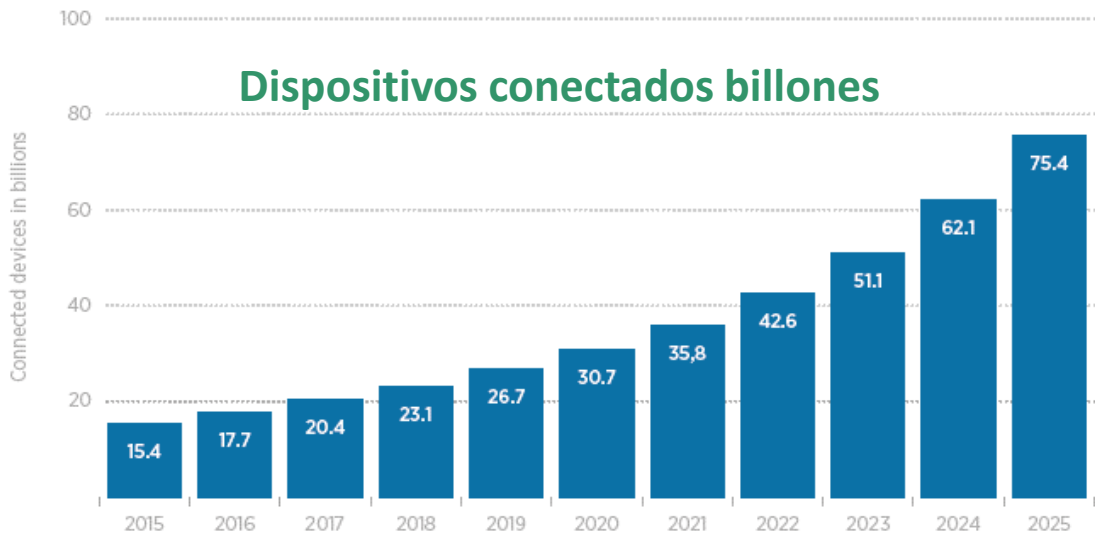
KB	kilobyte	10^3 bytes
MB	megabyte	10^6 bytes
GB	gigabyte	10^9 bytes
TB	terabyte	10^{12} bytes
PB	petabyte	10^{15} bytes
EB	exabyte	10^{18} bytes
ZB	zettabyte	10^{21} bytes
YB	yottabyte	10^{24} bytes



Internet de las Cosas

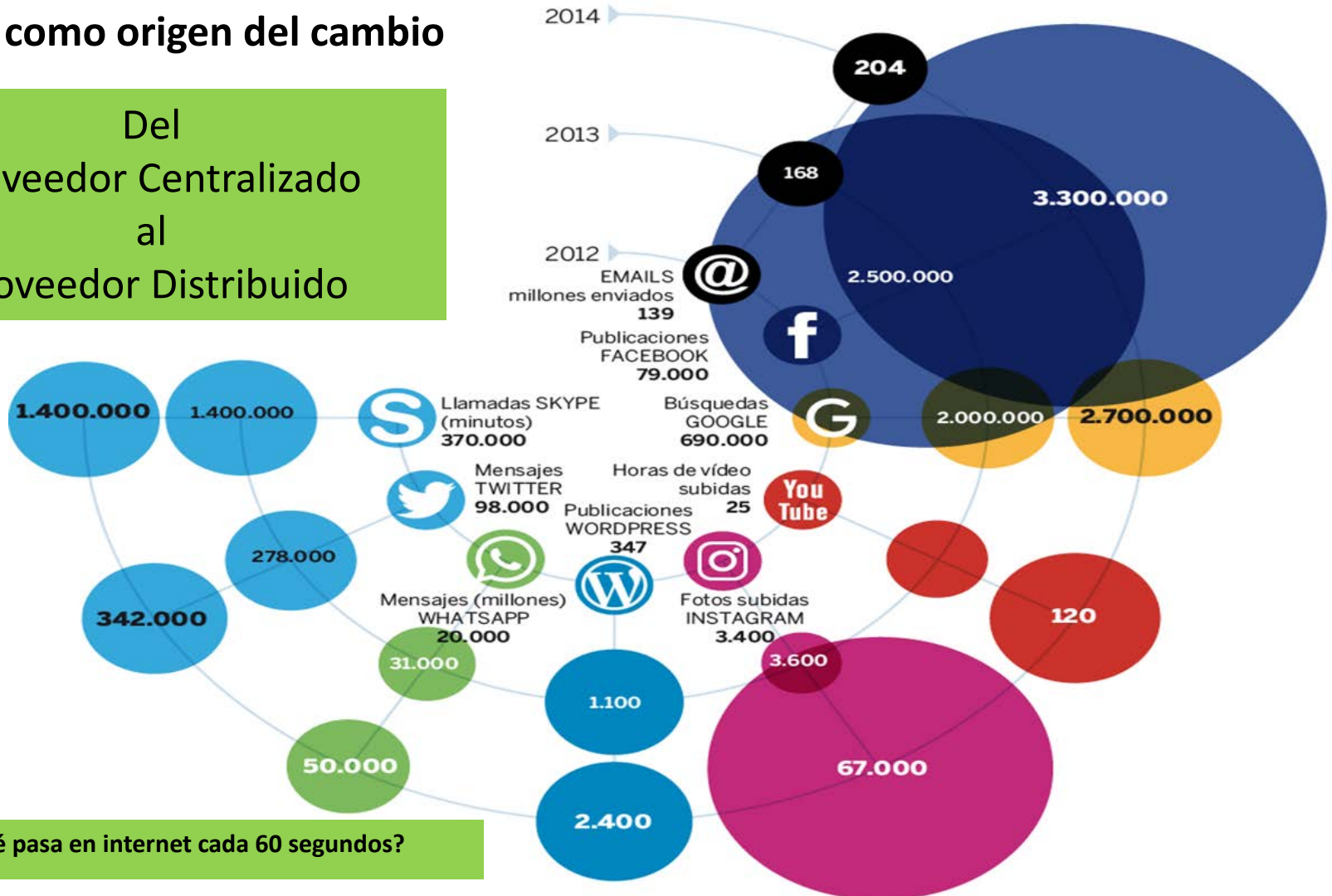
1987
2 TB

1997
60 PB

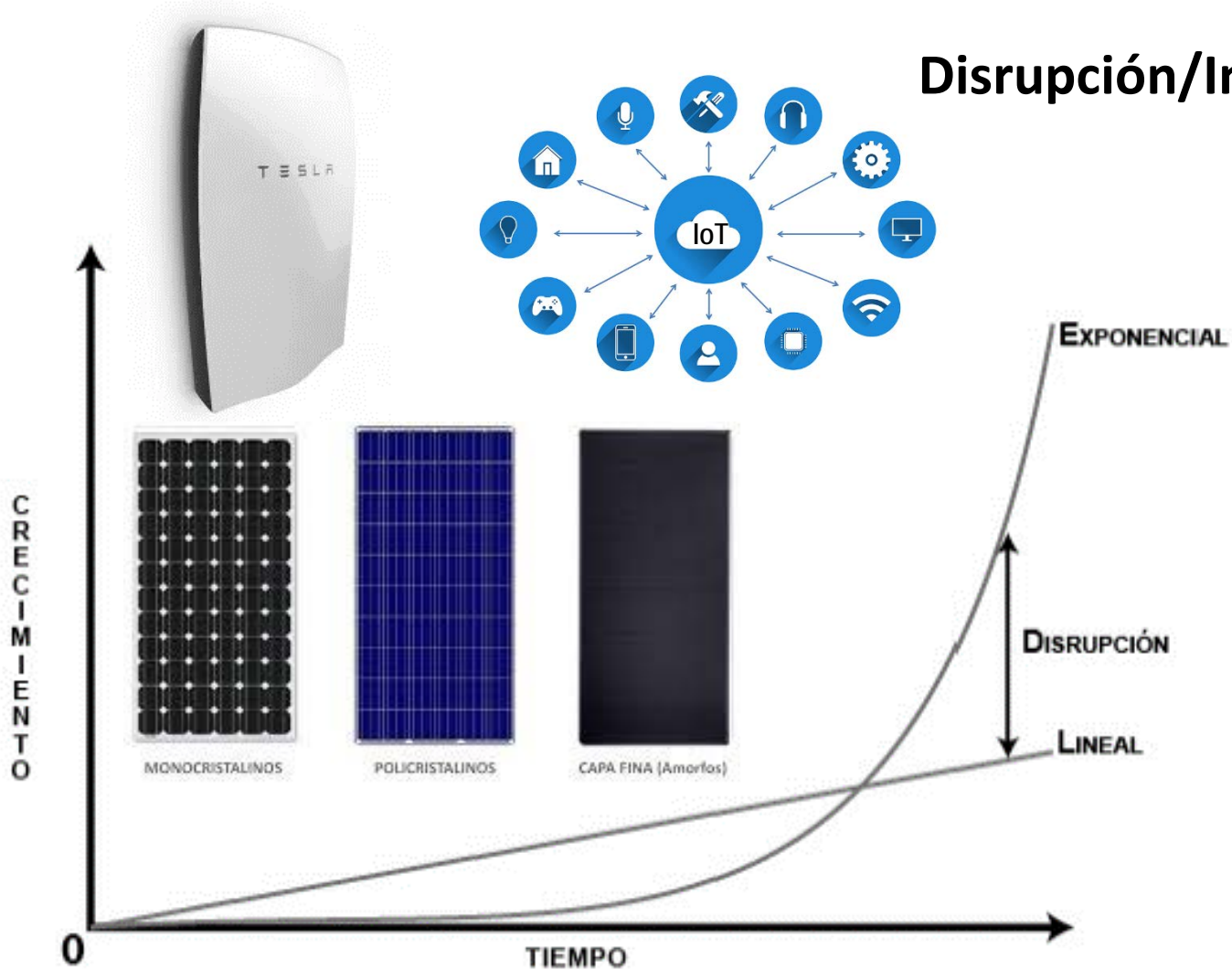


Las TIC, como origen del cambio

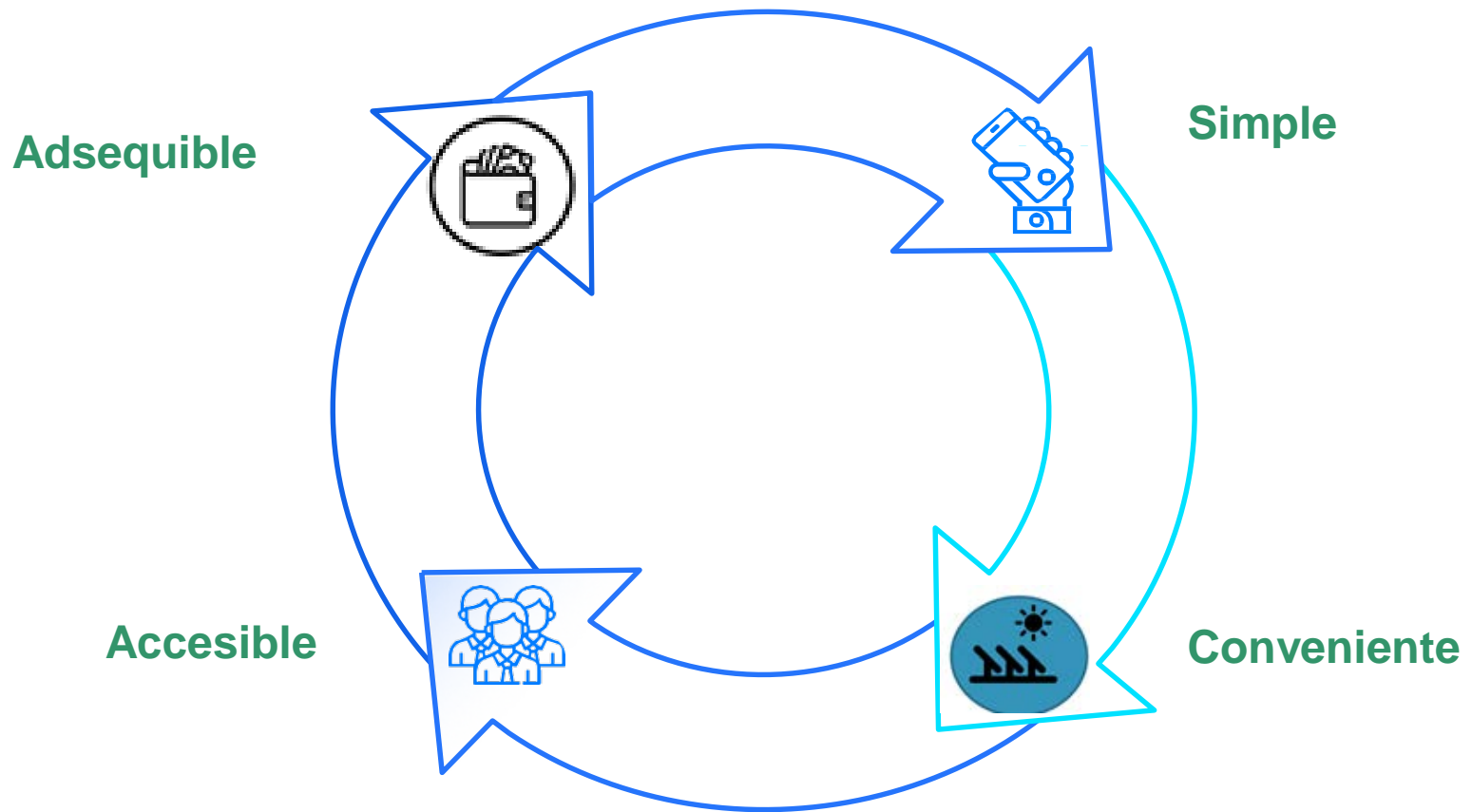
Del Proveedor Centralizado al Proveedor Distribuido



Disrupción/Innovación

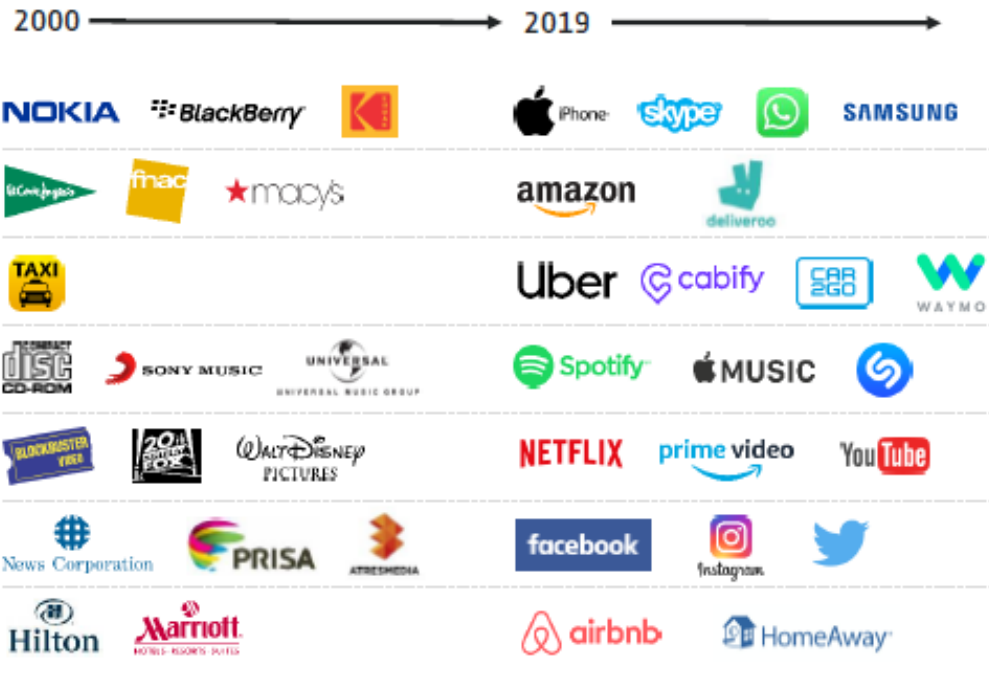


Exigencia básica innovación disruptiva

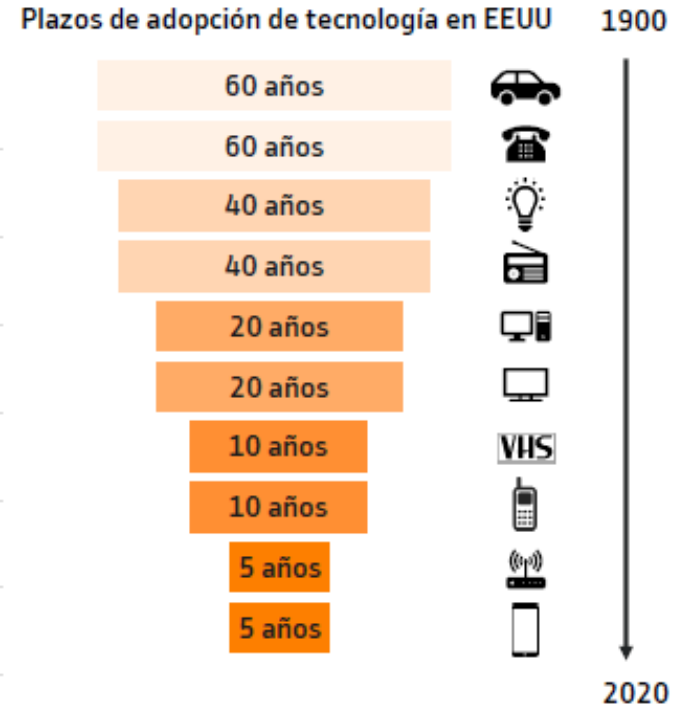


La voluntad de cambio y la tecnología

Evolución del liderazgo



Adopción tecnológica



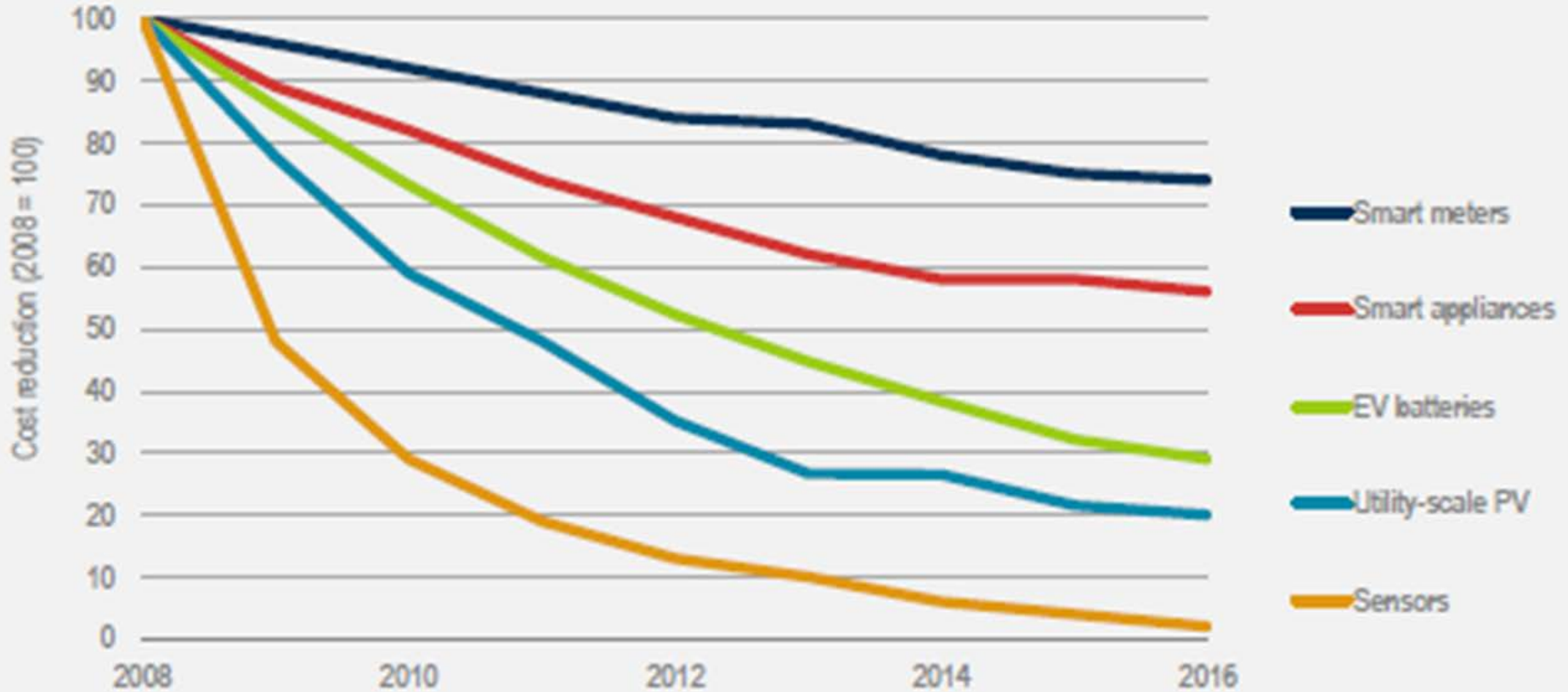
Fuente: BlackRock Investment Institute.

Capitalización empresarial

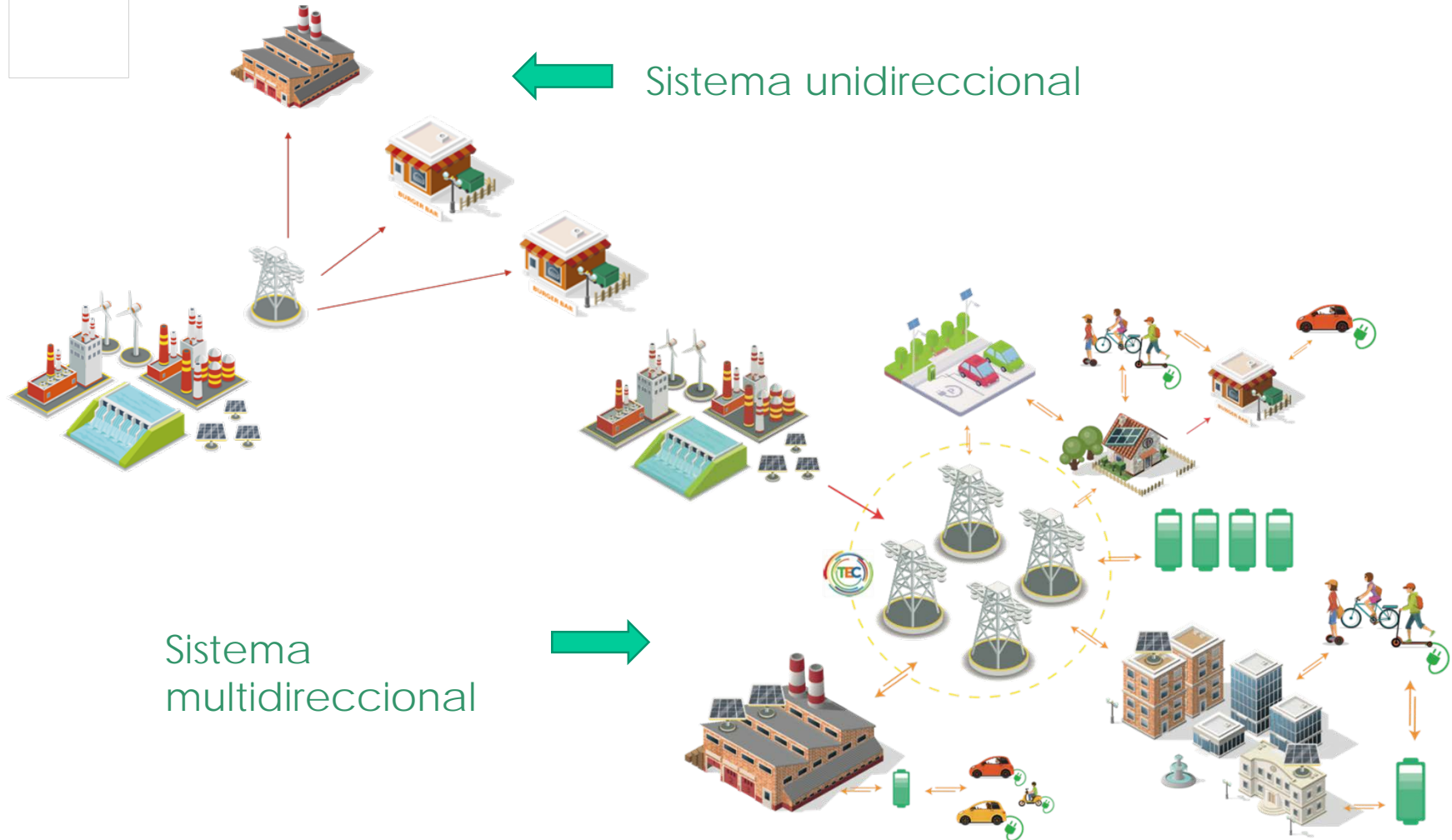
2000	2010	2019																																																																																																																								
<p>Top 10 capitalizaciones globales – 10% Tecnológicas</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1892</td><td>\$477 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1984</td><td>\$305 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1870</td><td>\$286 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1849</td><td>\$264 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1975</td><td>\$258 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1962</td><td>\$251 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1812</td><td>\$250 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>UK</td><td>1983</td><td>\$227 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1968</td><td>\$227 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>Holanda</td><td>1907</td><td>\$206 Bn</td></tr> </table>		EEUU	1892	\$477 Bn		EEUU	1984	\$305 Bn		EEUU	1870	\$286 Bn		EEUU	1849	\$264 Bn		EEUU	1975	\$258 Bn		EEUU	1962	\$251 Bn		EEUU	1812	\$250 Bn		UK	1983	\$227 Bn		EEUU	1968	\$227 Bn		Holanda	1907	\$206 Bn	<p>Top 10 capitalizaciones globales – 20% Tecnológicas</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1870</td><td>\$369 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>China</td><td>1999</td><td>\$303 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1976</td><td>\$296 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>Australia</td><td>1860</td><td>\$244 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1975</td><td>\$239 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>China</td><td>1984</td><td>\$233 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>Brasil</td><td>1953</td><td>\$229 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>China</td><td>1954</td><td>\$227 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>Holanda</td><td>1907</td><td>\$204 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>Suiza</td><td>1866</td><td>\$204 Bn</td></tr> </table>		EEUU	1870	\$369 Bn		China	1999	\$303 Bn		EEUU	1976	\$296 Bn		Australia	1860	\$244 Bn		EEUU	1975	\$239 Bn		China	1984	\$233 Bn		Brasil	1953	\$229 Bn		China	1954	\$227 Bn		Holanda	1907	\$204 Bn		Suiza	1866	\$204 Bn	<p>Top 10 capitalizaciones globales – 70% Tecnológicas</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1975</td><td>\$962 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1994</td><td>\$944 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1976</td><td>\$934 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1998</td><td>\$811 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>2004</td><td>\$541 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1839</td><td>\$514 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>China</td><td>1999</td><td>\$464 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>China</td><td>1998</td><td>\$456 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1886</td><td>\$371 Bn</td></tr> <tr><td></td><td>EEUU</td><td>1799</td><td>\$365 Bn</td></tr> </table>		EEUU	1975	\$962 Bn		EEUU	1994	\$944 Bn		EEUU	1976	\$934 Bn		EEUU	1998	\$811 Bn		EEUU	2004	\$541 Bn		EEUU	1839	\$514 Bn		China	1999	\$464 Bn		China	1998	\$456 Bn		EEUU	1886	\$371 Bn		EEUU	1799	\$365 Bn
	EEUU	1892	\$477 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1984	\$305 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1870	\$286 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1849	\$264 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1975	\$258 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1962	\$251 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1812	\$250 Bn																																																																																																																							
	UK	1983	\$227 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1968	\$227 Bn																																																																																																																							
	Holanda	1907	\$206 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1870	\$369 Bn																																																																																																																							
	China	1999	\$303 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1976	\$296 Bn																																																																																																																							
	Australia	1860	\$244 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1975	\$239 Bn																																																																																																																							
	China	1984	\$233 Bn																																																																																																																							
	Brasil	1953	\$229 Bn																																																																																																																							
	China	1954	\$227 Bn																																																																																																																							
	Holanda	1907	\$204 Bn																																																																																																																							
	Suiza	1866	\$204 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1975	\$962 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1994	\$944 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1976	\$934 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1998	\$811 Bn																																																																																																																							
	EEUU	2004	\$541 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1839	\$514 Bn																																																																																																																							
	China	1999	\$464 Bn																																																																																																																							
	China	1998	\$456 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1886	\$371 Bn																																																																																																																							
	EEUU	1799	\$365 Bn																																																																																																																							

Compañías con alto componente tecnológico

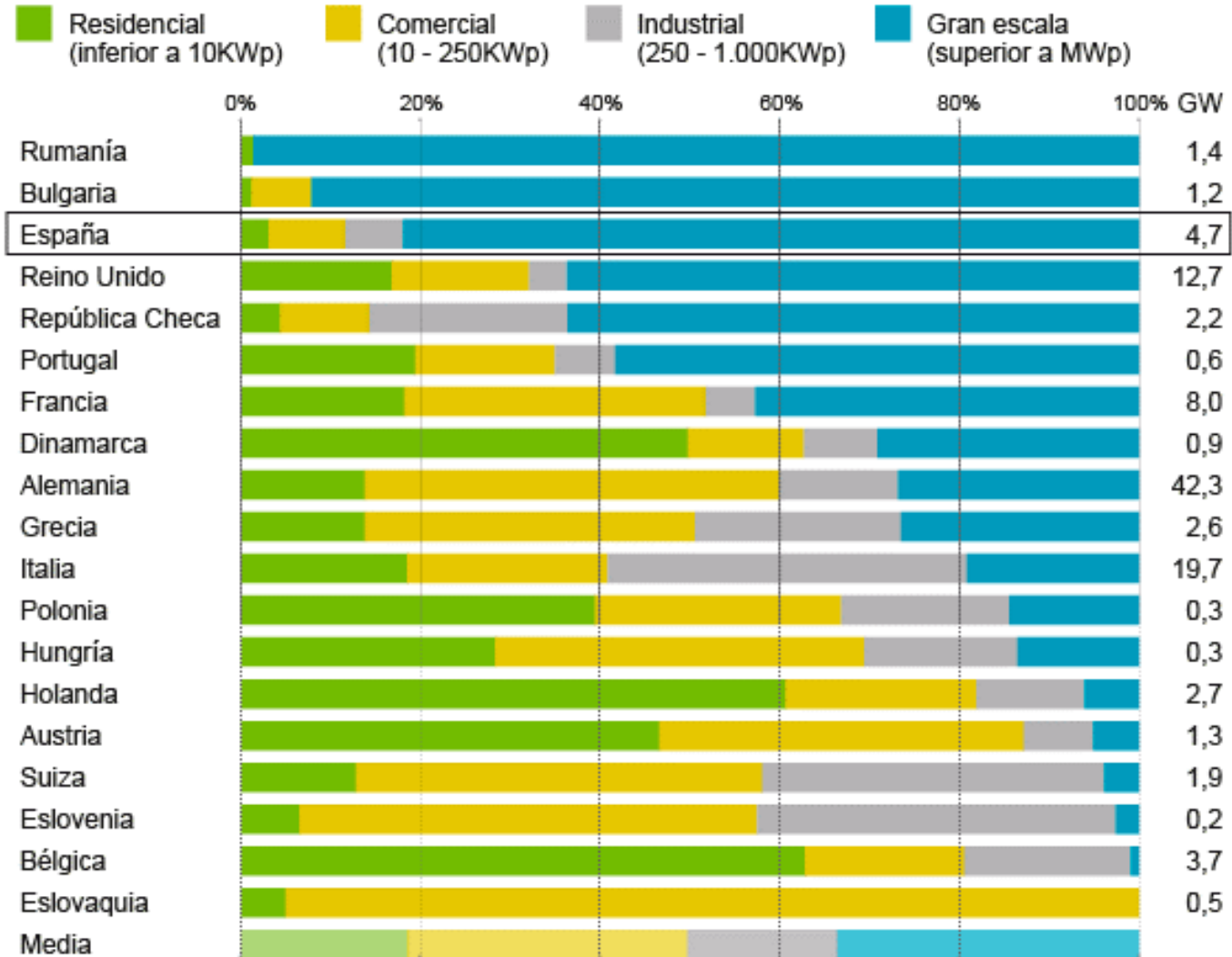
Reducción de costes de nuevas tecnologías



De lo centralizado a lo distribuido

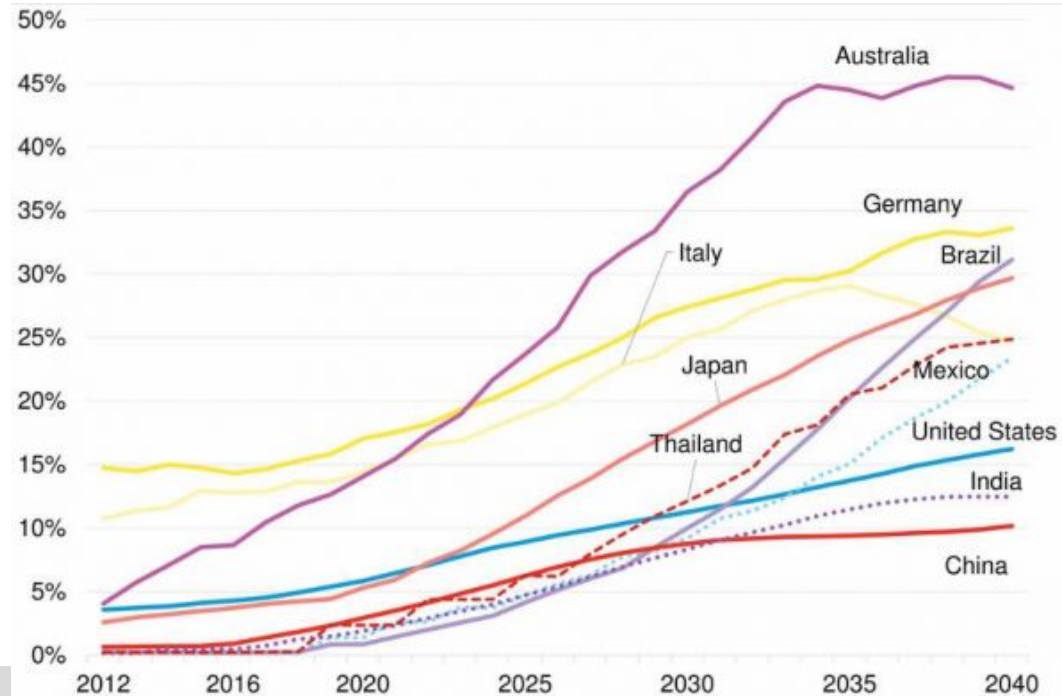


La voluntad de cambio y la tecnología





Así será la compañía eléctrica del futuro



El círculo virtuoso de la energía





- ✓ **La ciudad necesita recuperar**
 - Una dimensión con escala humana
 - El espacio público para la ciudadanía
 - Compromiso con la sostenibilidad
- ✓ **La energía no solo es un negocio es una necesidad básica y la palanca del cambio**
 - Consideración como servicio público
 - Autonomía de decisión del consumidor
 - Estructura de costes transparente



**¡ NO HAY QUE ESPERAR A
QUE SE FUNDA EL HIELO !**

@ferrandovitales