



# CURSOS DE VERANO 2018

**Las Ciudades como motor del cambio de modelo energético**

**¿Es posible subvertir el orden energético?**

Fernando Ferrando. Fundación Renovables

## Subvertir.-

*Trastornar o alterar algo o hacer que deje de tener el orden normal o establecido. Especialmente en sentido moral.*

## La subversión del modelo energético será por el lado de la demanda



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**.

## PRECIO

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*La electricidad es cara y cada vez más.*

## TRANSPARENCIA

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*La conformación del precio de la energía no se entiende. La transparencia es una consulta constante. La nueva tarificación encarecerá la energía en cualquier caso.*

## BENEFICIOS DE LAS COMPAÑÍAS

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*Las compañías obtienen un beneficio excesivo a partir de tarifas altas que luego invierten en el exterior.*

*Los salarios y beneficios de los empleados son altos.*

## ATENCIÓN AL PÚBLICO

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*Las compañías reciben un millón de reclamaciones. El 95% de las personas presenta una reclamación tras tener un problema con su suministrador eléctrico (CNE)*

## LIBERALIZACIÓN DEL MERCADO

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*La competencia en el mercado es muy baja y no hay competencia real.*

## PUERTAS GIRATORIAS

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*La transparencia y el funcionamiento de los consejos de administración de las compañías debe mejorar.*

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*Las compañías no tienen incentivos para promover la eficiencia energética y por tanto no están interesadas, ni comprometidas.*

## POBREZA ENERGÉTICA

Los ciudadanos tienen la percepción de:

*Las compañías no han participado en mitigar los efectos de la crisis con los más necesitados – efecto desahucios.*

**La Energía.-** Nunca, un bien tan básico estuvo tan poco disponible: en acceso, en precio, por la incertidumbre hacia su futuro

Necesitamos un **Contrato Social de la Energía.**

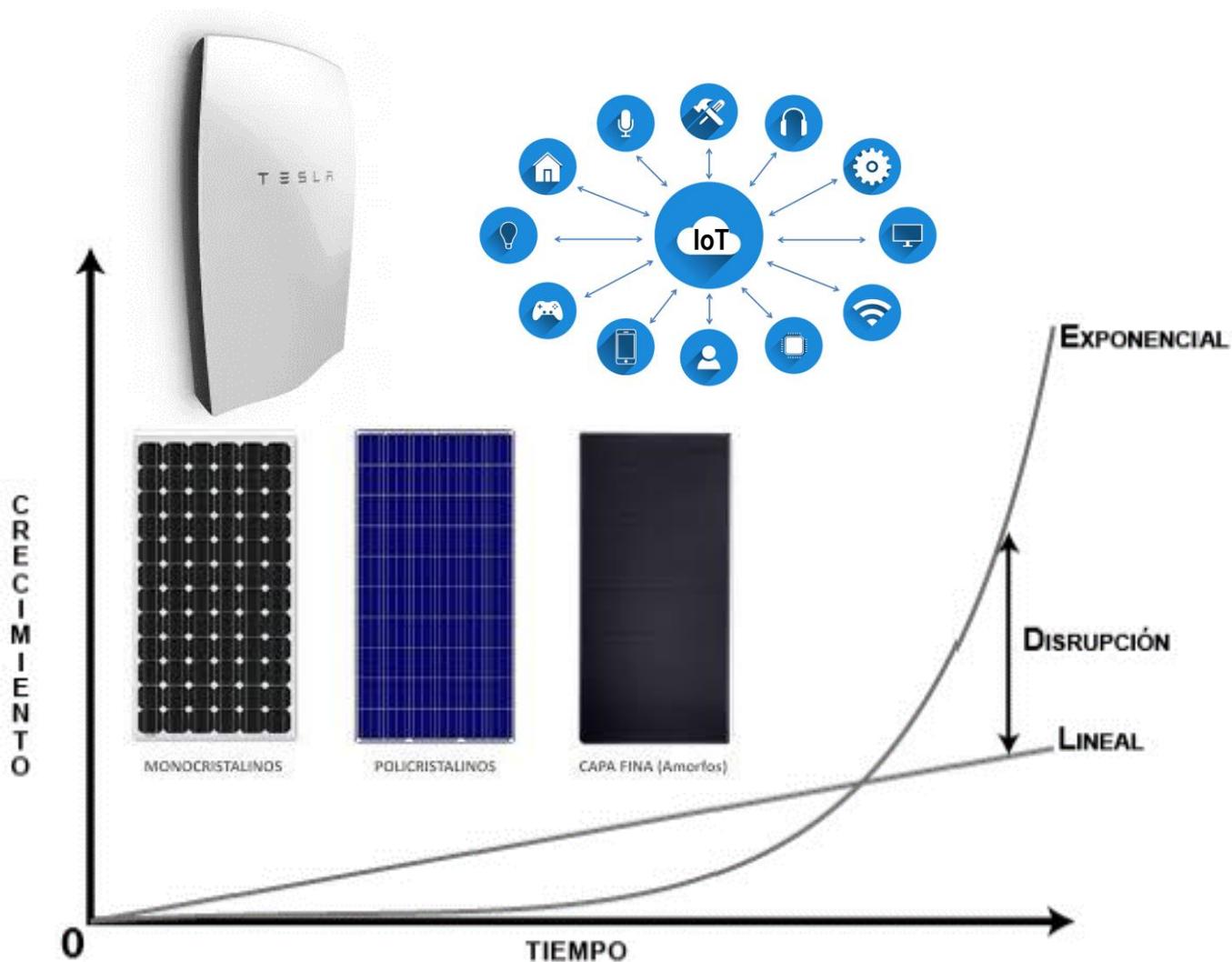


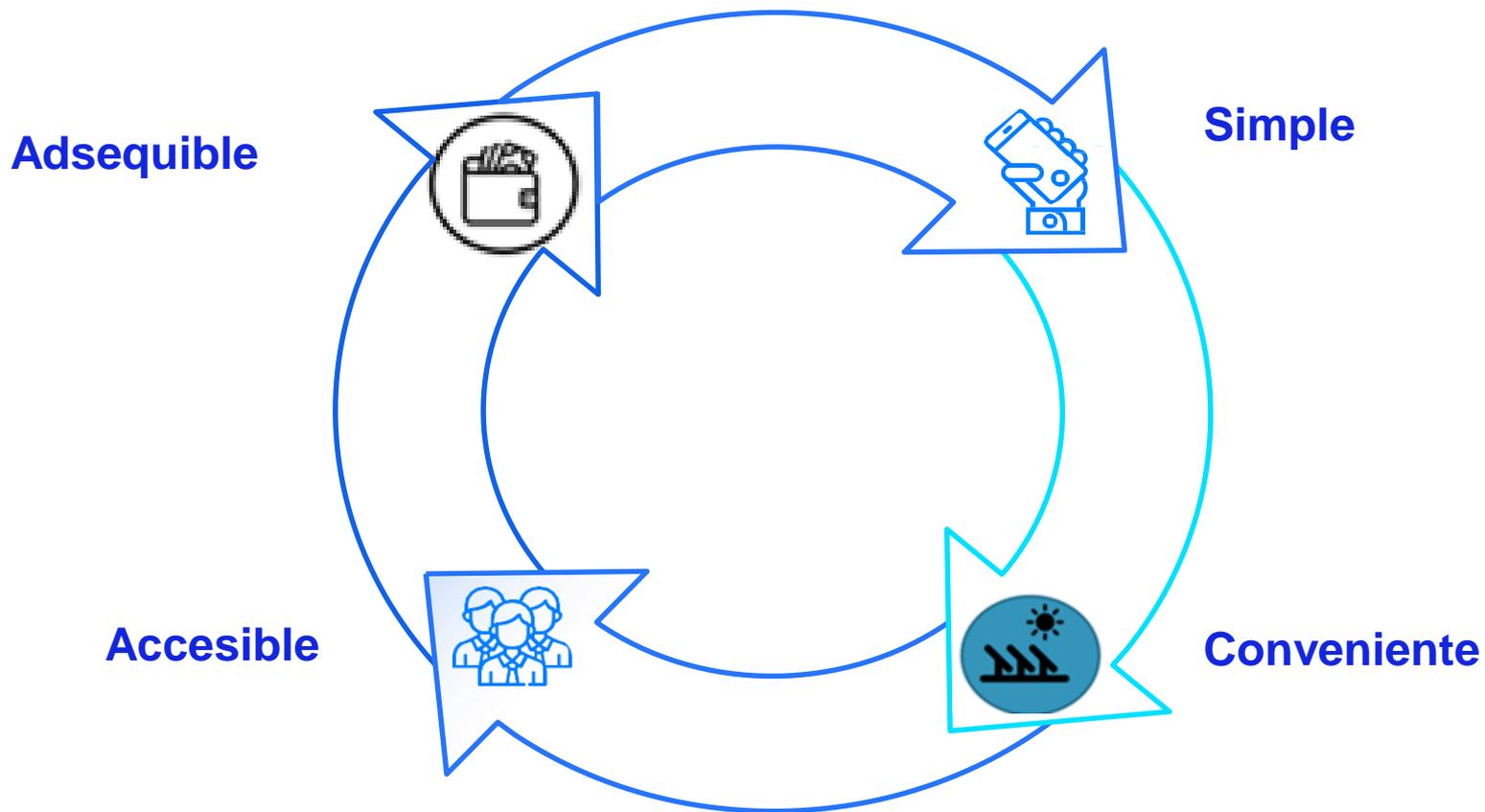
- Como Bien Común
- Como un Derecho innato, recogido
  - En nuestro ordenamiento jurídico
  - En nuestras normas de comportamiento social
- Igualdad entre todos
- Como un Acto de soberanía popular
- Por la apuesta por el pacto y no por la sumisión o por los contratos de adhesión
- La ley puede dar privilegios pero no otorgarlos
- Porque tecnológicamente ya es posible



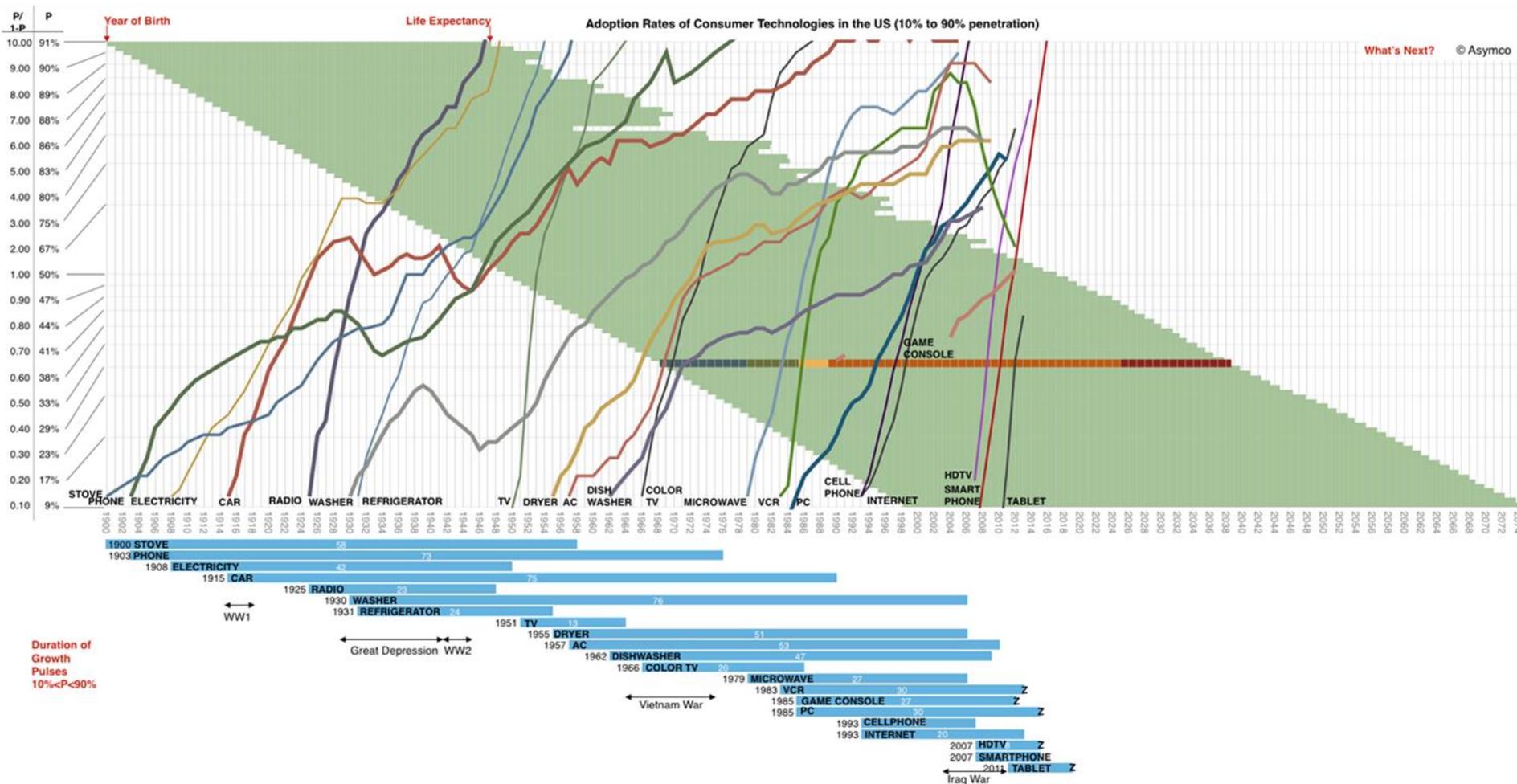
***“Dadme un punto de apoyo  
y moveré el mundo”***

**Arquímedes**

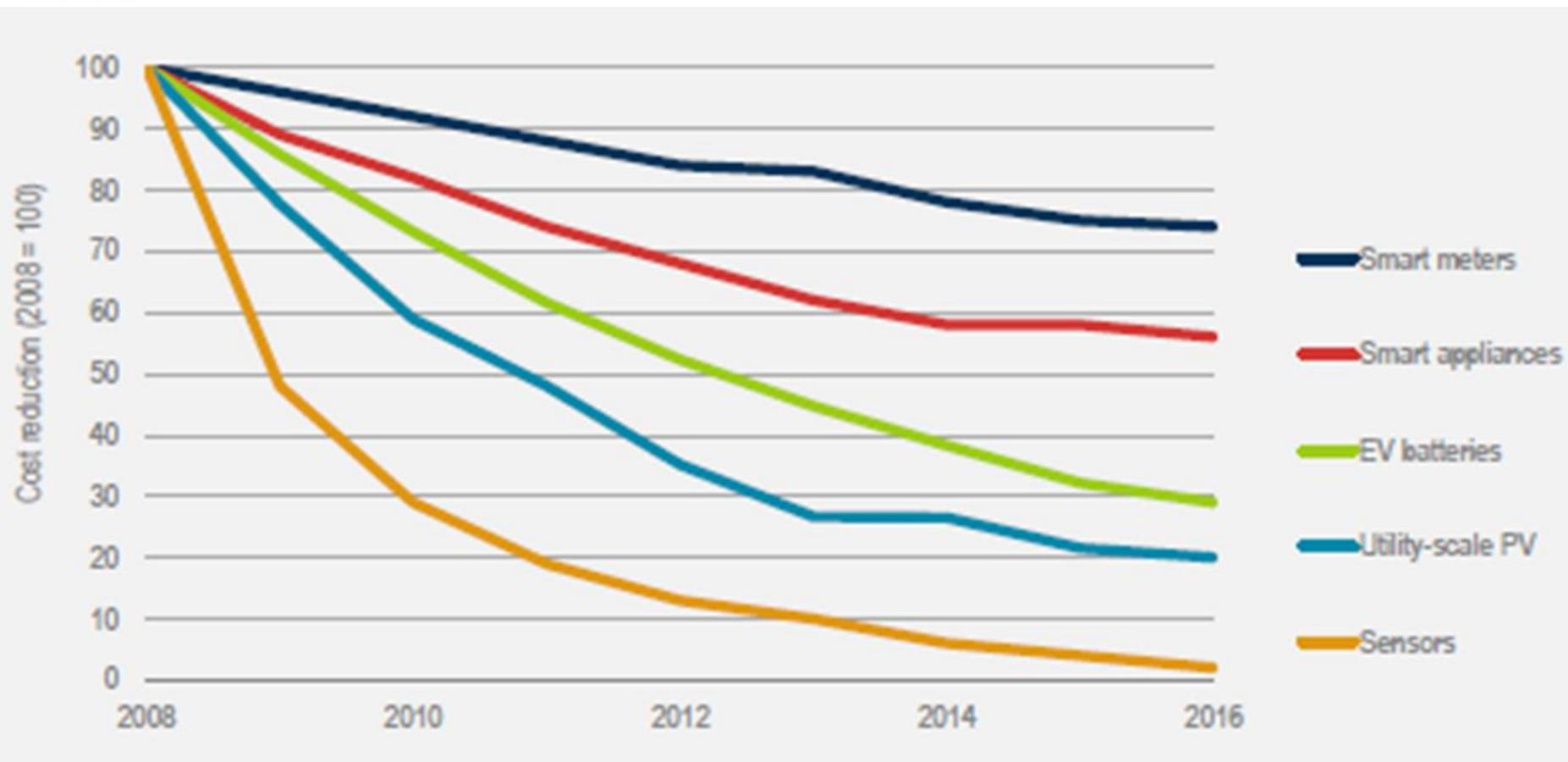




## Curvas de adopción tecnológica en EEUU entre el 10 y 90% de penetración



La rápida penetración de los desarrollos tecnológicos es base del cambio y del incremento de grados de libertad para el consumidor



**La reducción de costes de la ESFV y de las baterías de almacenamiento  
convierten al consumidor en productor**

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

1987  
2 TB

1997  
60 PB

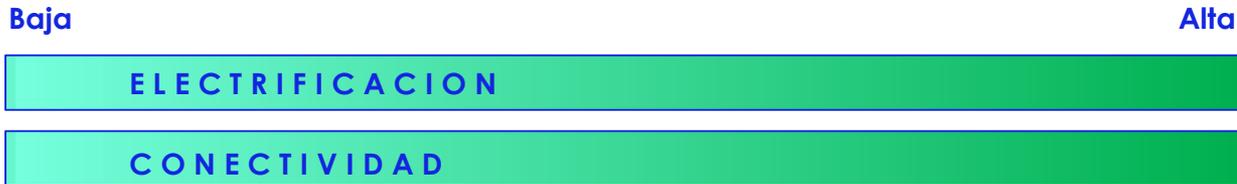
2007  
54 EB

2017  
1.1 ZB

**El crecimiento de las TIC genera capacidad de decisión al consumidor y refuerza su papel de ciudadano**



- Agregadores
- Gestión de demanda activa
- Prosumers
- Smart Grid/meter
- VE2R
- P2P
- ...



**Al sector eléctrico no le preocupa competir por la oferta sino la revolución de la demanda**



## Plataformas P2P - Blockchain



- El tamaño, magnitud/tiempo, de la transacción no importa
- Cambio de contratos de adhesión por libertad de acción
- Incentivo para la gestión de la demanda
- Generar confianza
- Generar seguridad
- Eliminar intermediarios
- Registro único y universal
- No cesión de derechos
- Reducir pérdidas (17% en PVPC)
- ....

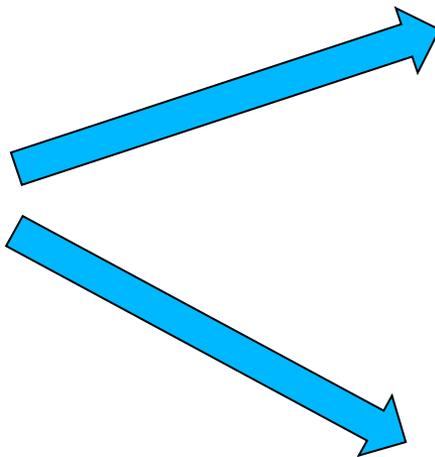
Nos queda todavía un largo camino con tareas que resolver: consumo de energía, la disponibilidad y almacenamiento de datos, idónea regulación....

**No es solo reducir costes, sino luchar contra la concentración de poder**

## El círculo virtuoso de la energía



# Las puertas del cielo: El contador





- Apoyándose en la tecnología
- En la autonomía y capacidad de decisión del consumidor
- En la voluntad social de las personas
- En el compromiso con las generaciones futuras
- En el papel activo de los ayuntamientos como plataformas de facilitación de nuevos procesos de relación entre consumidores
- En convertir al consumidor en ciudadano

**En la voluntad de todos en transformar la energía de un bien básico a un bien común**



Gracias por vuestra atención

## ¿Cual debe ser el papel de los ayuntamientos?

**Propiedad infraestructuras.**- (Harold Hotelling (New Deal 1931).-  
Infraestructuras publicas y la energía a coste marginal)

- Compra de redes de distribución
- Para su digitalización
- Libre acceso.
- Estructuras de recarga
- Disponibilidad de datos. El fraude de los contadores

**Participación en la compra/venta de energía a través de la creación de una comercializadora.**

- La consideración de la energía como un servicio público
- Actuar de forma directa en temas de pobreza energética.
- El Ayuntamiento como consumidor único.
- El Ayuntamiento como productor de energía
- Apoyar a la ciudadanía para que se conviertan en prosumidores
- Separar las colusiones de la distribución y comercialización
- Agregadores de carga y de consumo

## Como institución con capacidad de actuar

### I Como consumidor

- Comportamiento responsable y sostenible....
- Electrificación de la demanda

### II Como prestación de servicios

- Pobreza energética: Servicios sociales y suministro de energía
- Re-municipalización de contratos y servicios
- Empresas municipales
  - Transporte publico
  - Vivienda.

### III Como promulgador de normas

- Contratos sostenibles de compra de energía
- Desarrollo ordenanzas municipales
  - Movilidad y calidad del aire. Transporte publico y restricciones al privado
  - Edificación y urbanismo
  - Autoconsumo
  - Política de tasas



CIUDAD Y ENERGIA

### IV Como propietario de activos

- Edificios y suelo.- Autosuficiencia energética
- Desarrollo de infraestructuras eléctricas para fomentar la GD. ¿Propiedad líneas de distribución?¿Fomento microrredes?
- Gestión activa de empresas municipales: transporte, limpieza, agua, vivienda

### V Como agregador

- Impulsor del cambio: Plataformas de gestión de información abiertas y al servicio del ciudadano
- Big data
- Planes de generación de diversidad
- Compromisos: Ciudades Cero Combustibles