



La digitalització de l'energia

Basat en l'estudi:
**Accés a les dades dels comptadors
digitals residencials i el seu ús**



Autoritat Catalana
de la Competència



smartgrid .cat

<http://acco.gencat.cat/ca/detall/article/LACCO-fa-public-lestudi-que-ha-encarregat-al-Dr.-Pep-Salas-Acces-a-les-dades-de-consum-electric-dels-comptadors-digitalis-i-el-seu-us>

Dr. Pep Salas

Barcelona, 26 Abril 2017



Inici > L'ACCO fa públic l'estudi que ...



L'ACCO fa públic l'estudi que ha encarregat al Dr. Pep Salas "Accés a les dades de consum elèctric dels comptadors digitals i el seu ús"

[← Torna](#)

[ca/es/en]

Les dades són la base pel desenvolupament de nous models de negoci, circumstància que va conduir l'ACCO a elaborar i publicar recentment un estudi sobre aquesta matèria: "[L'economia de les dades. Reptes per a la competència](#)" (ES-12/2016).

Vista la importància de l'accés a la informació, l'ACCO ha considerat oportú elaborar un estudi específic sobre les dificultats d'accedir a la informació recopilada pels comptadors digitals d'electricitat del sector residencial. En aquest estudi es recullen (i) algunes de les potencialitats derivades de l'accés a la informació de consum elèctric, (ii) es descriuen algunes actuacions que poden haver impedit o dificultat l'accés a aquesta informació i per tant a l'efectiu desenvolupament d'aquestes potencialitats i (iii) es formulen diverses propostes que garanteixin un accés neutre a les dades (creació d'un operador neutre de dades, clarificar i assegurar la separació entre distribuïdors i comercialitzadors i incentivar l'aparició de la figura independent de l'agregador).

Destaquem

-  [Descarregar estudi PDF \(CATALÀ\)](#)
-  [Descarregar estudi PDF \(CASTELLÀ\)](#)
-  [Descarregar conclusions PDF \(CATALÀ\)](#)
-  [Descarregar conclusions PDF \(CASTELLÀ\)](#)
-  [Descarregar conclusions PDF \(ANGLÈS\)](#)

<http://acco.gencat.cat/ca/detall/article/LACCO-fa-public-lestudi-que-ha-encarregat-al-Dr.-Pep-Salas-Acces-a-les-dades-de-consum-electric-dels-comptadors-digitals-i-el-seu-us#>



1. Digitalització del sector elèctric
2. La importància d'accedir a les dades del consum d'energia per part del ciutadà i terceres parts
3. Accessibilitat de les dades a l'Estat: dificultats pels ciutadans i per les tercers parts
4. Pèrdua d'oportunitats sense justificació tècnica ni econòmica
5. Operador Neutre de Dades: una possibilitat (i necessitat) per la transició energètica aquí i avui
6. Conclusions



Traditional electricity value chain



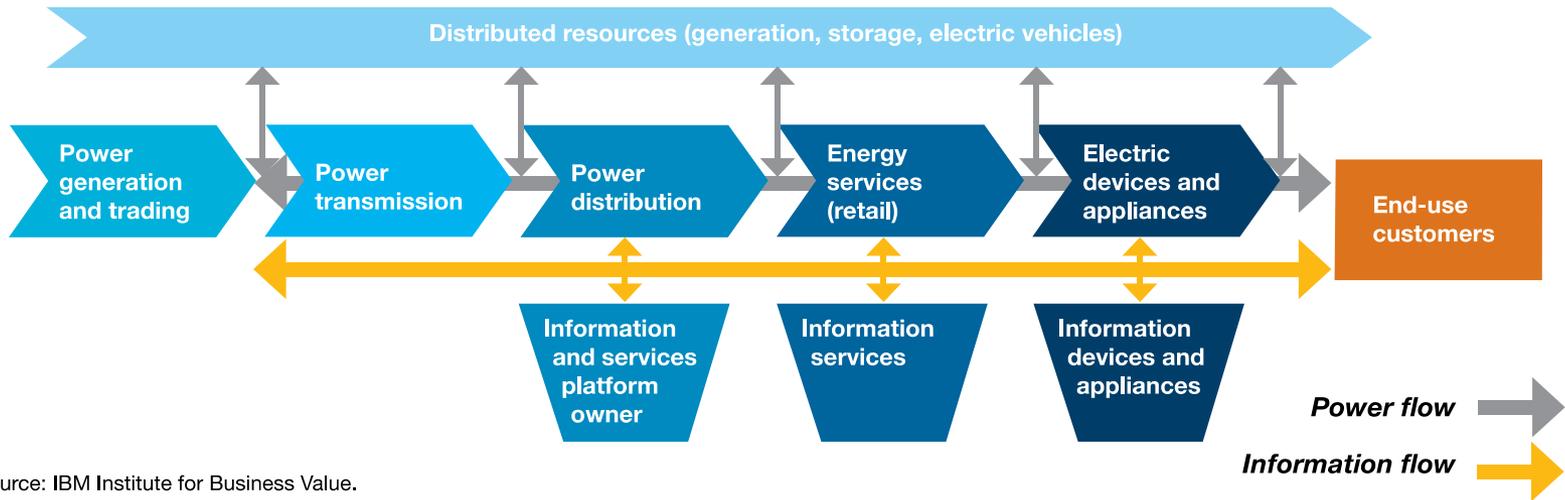
Figure 1: Traditional and emerging electricity value chain.



Traditional electricity value chain



Emerging electricity value chain



Source: IBM Institute for Business Value.

Figure 1: Traditional and emerging electricity value chain.



Smart Grid: Generation and Demand response

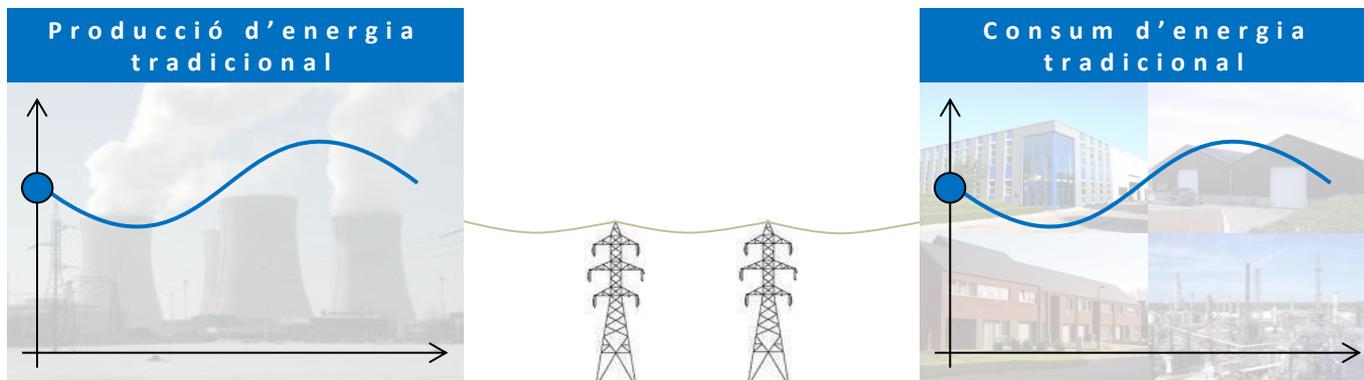
Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)





Smart Grid: Generation and Demand response

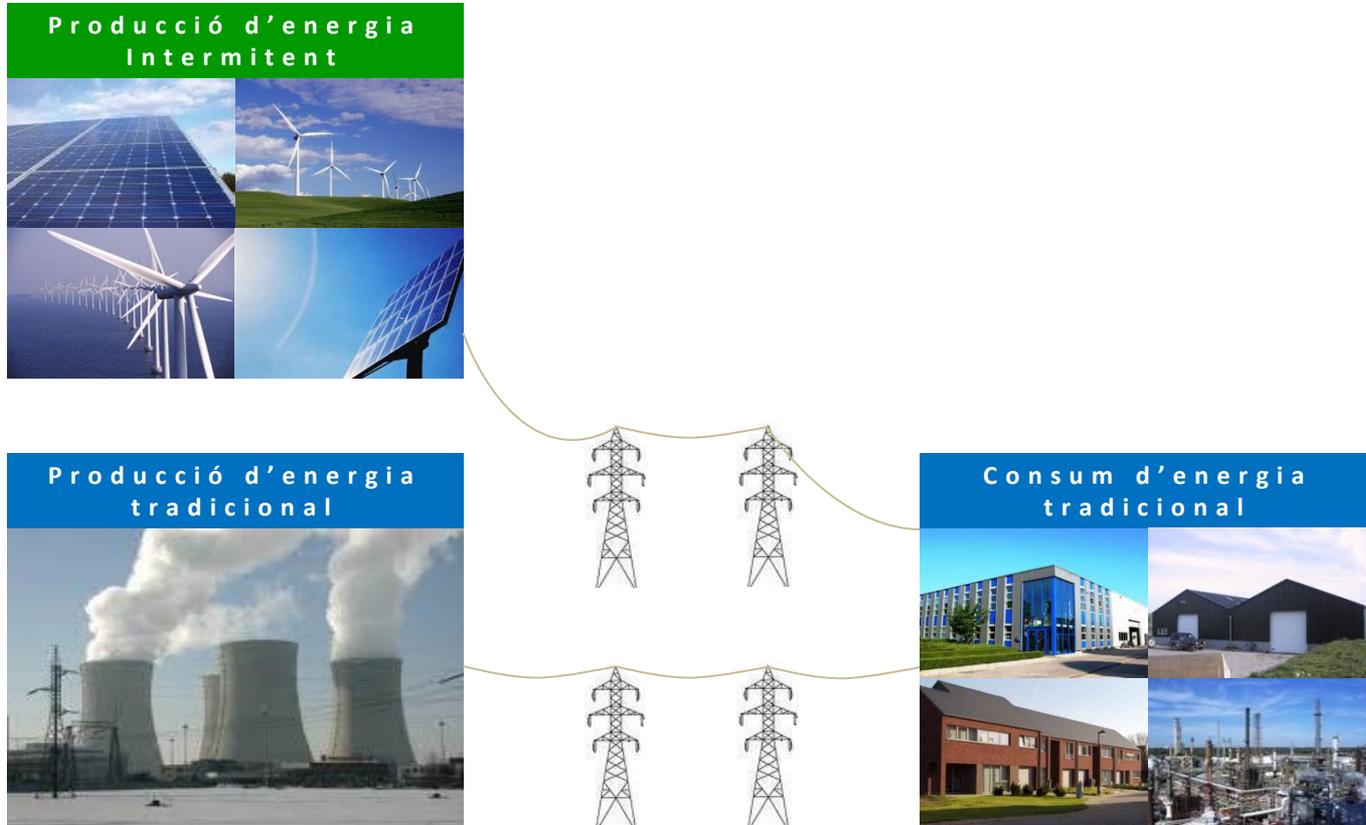
Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)





Smart Grid: Generation and Demand response

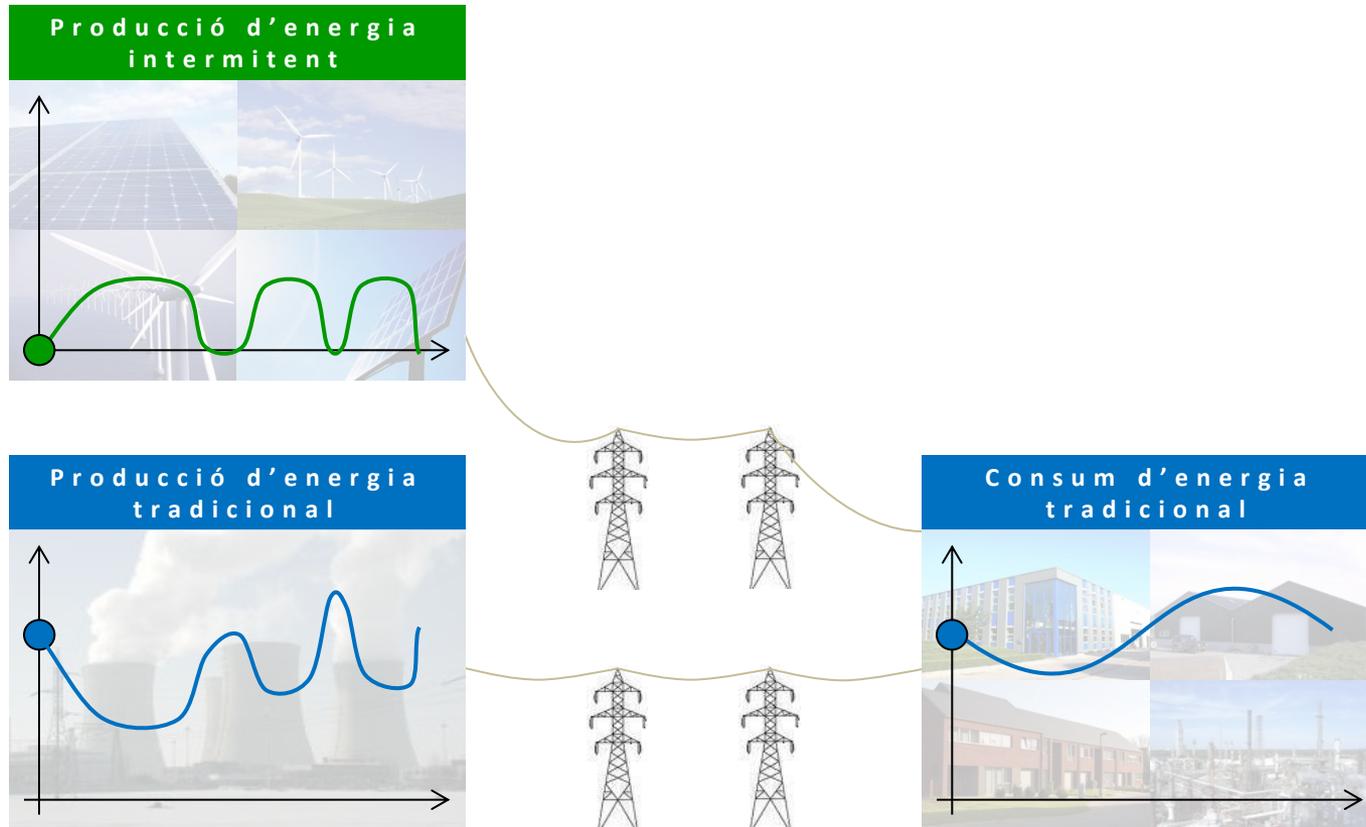
Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)





Smart Grid: Generation and Demand response

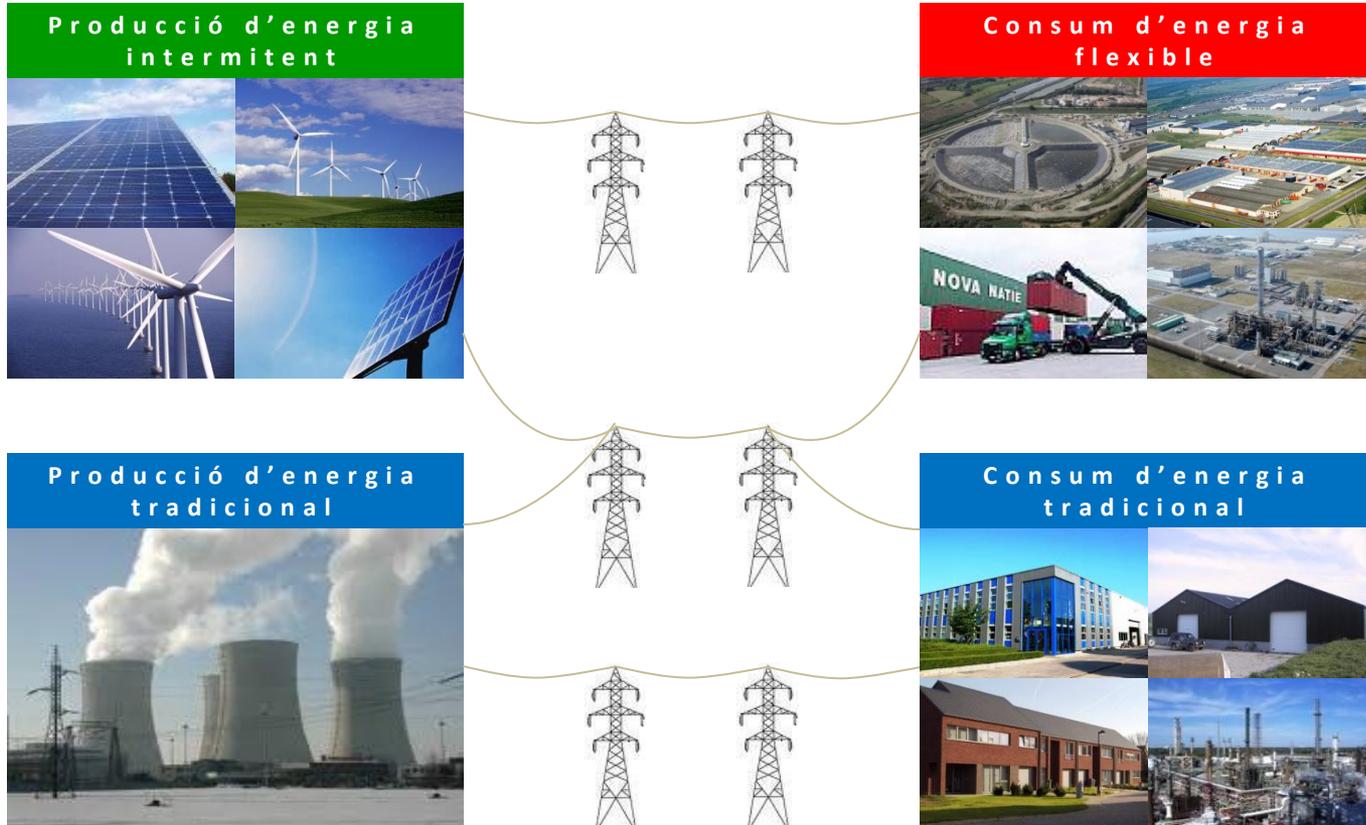
Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)





Smart Grid: Generation and Demand response

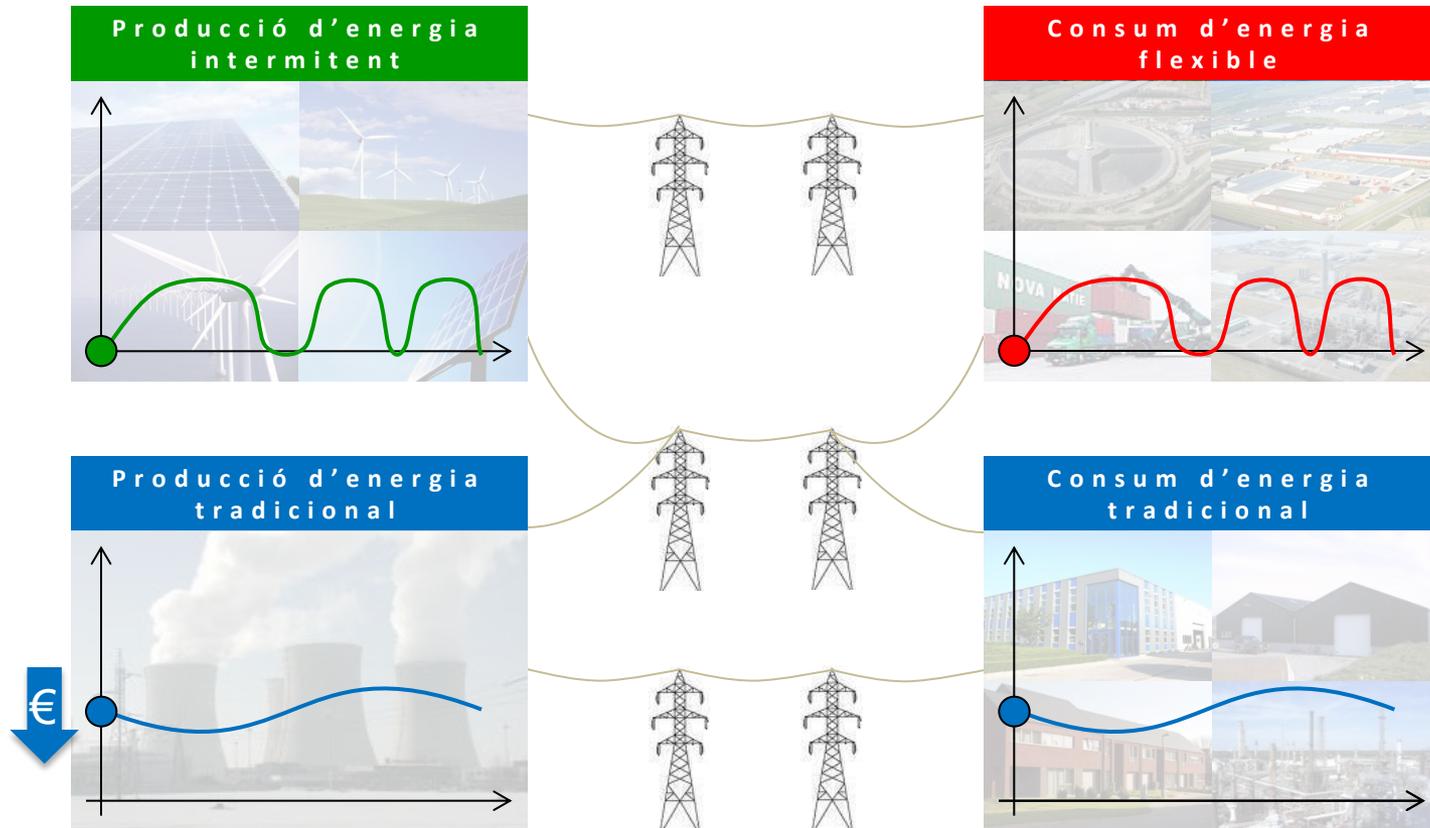
Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)

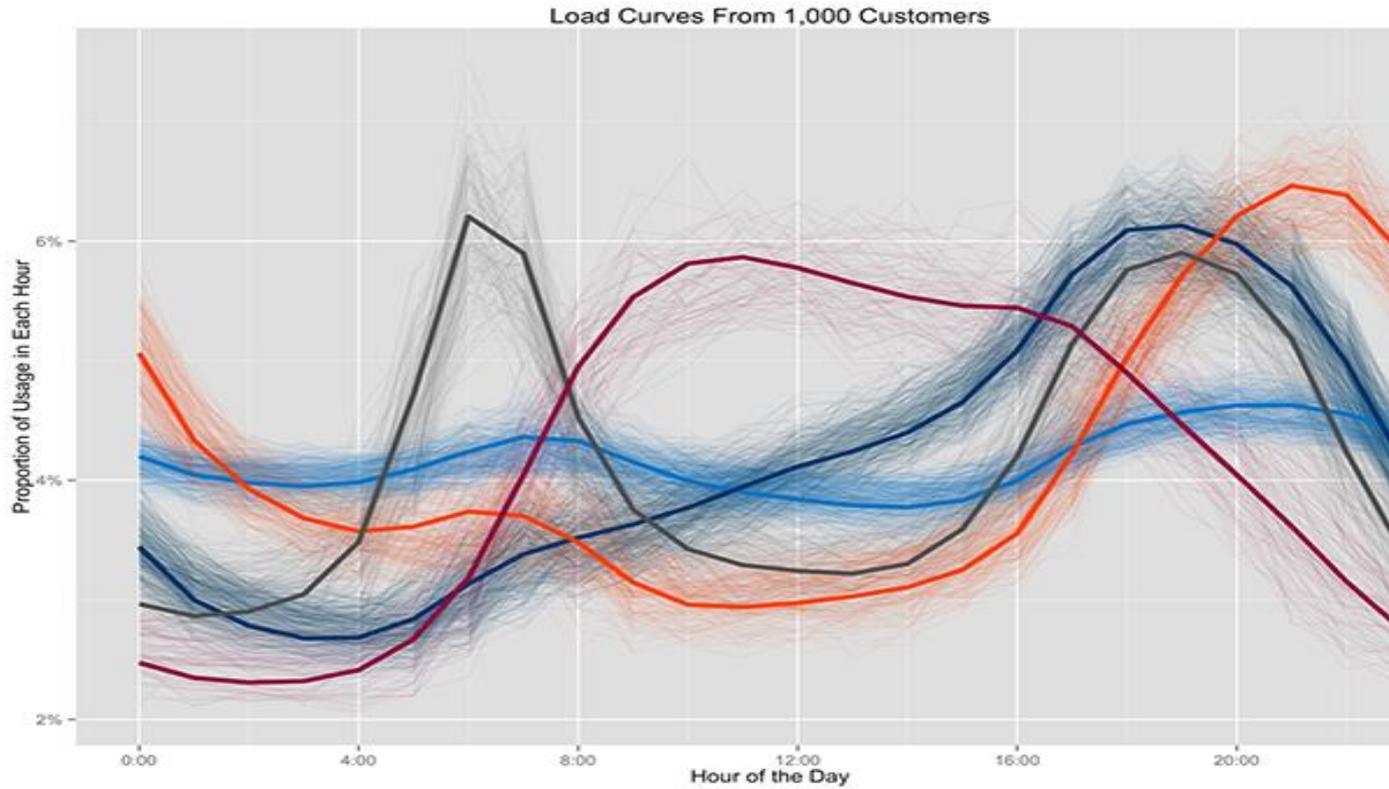




Smart Grid: Generation and Demand response

Source: "e-Harbours" (Rotterdam i Anvers)





Source: Opower (2014)



1. Pel Consumidor

- a. Política energètica UE posa al consumidor al centre
- b. Accés a millors ofertes i serveis, eficiència energètica i de preu
- c. Mitigació de la pobresa energètica i seguiment de les mesures adoptades

2. Pel sector elèctric

- a. Millor operació - Flexibilitat
- b. Més competència en el segment *retail* i evolució model de negoci

3. Per l'administració i el Govern

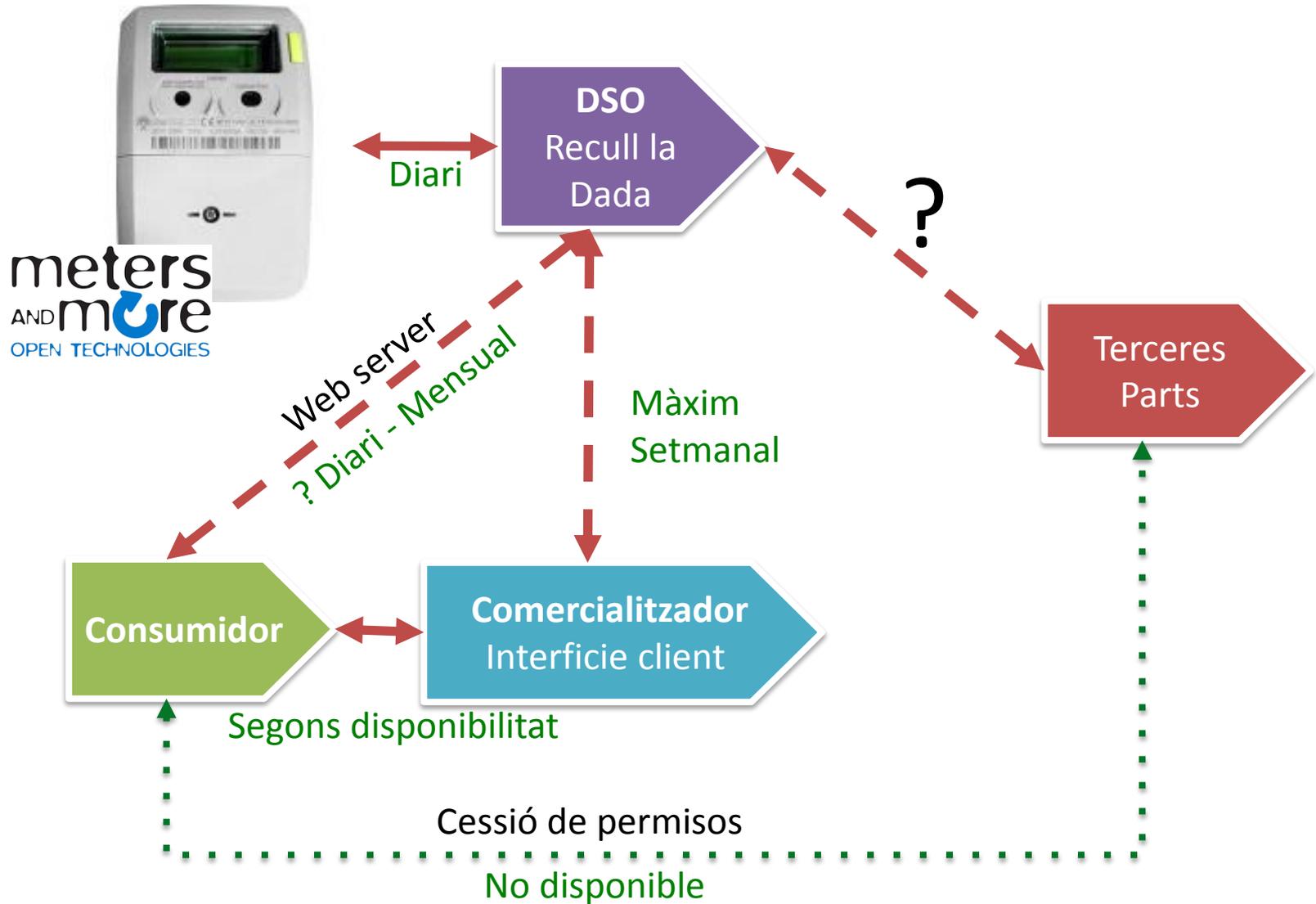
- a. Assolir objectius eficiència energètica
- b. Suport a polítiques socials, ambientals i econòmiques
- c. Adaptació a l'Energy Union (Winter Package. Ex. Agregadors)

4. Per terceres parts del sector elèctric

- a. Nous models de negoci: agregador, autoconsum
- b. Emprenedoria i innovació

5. Per terceres parts fora del sector elèctric

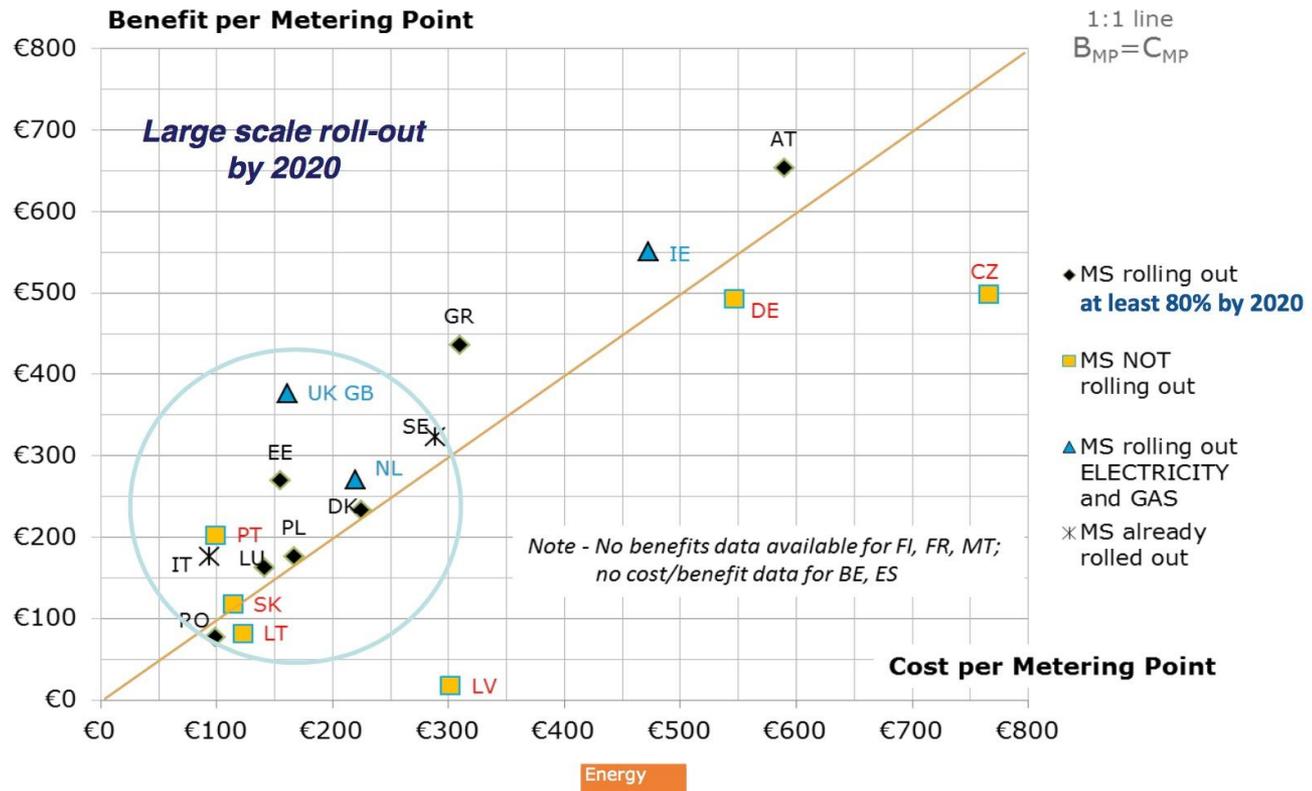
- a. Integració de serveis basats en anàlisi de dades





Smart metering for electricity – costs & benefits

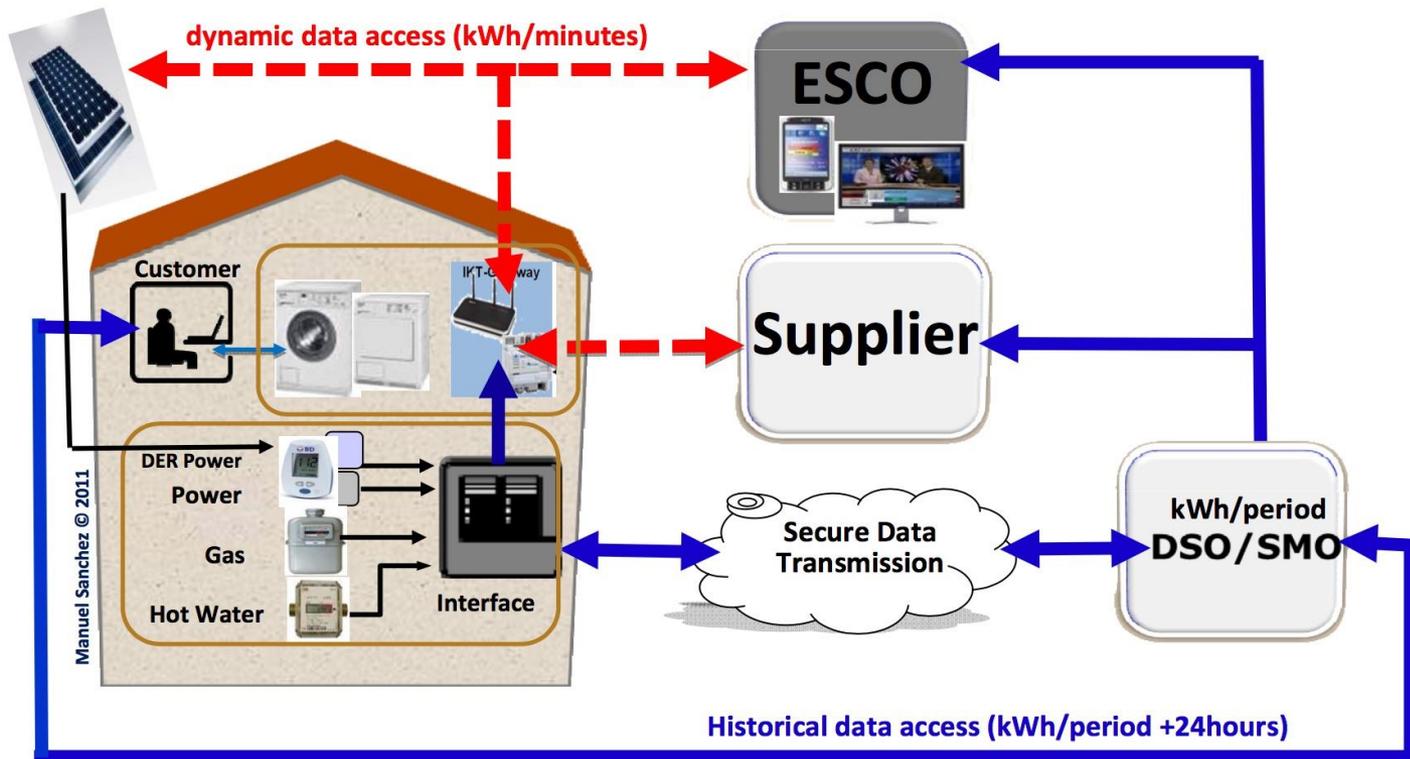
Costs & Benefits (normalised by number of metering points)

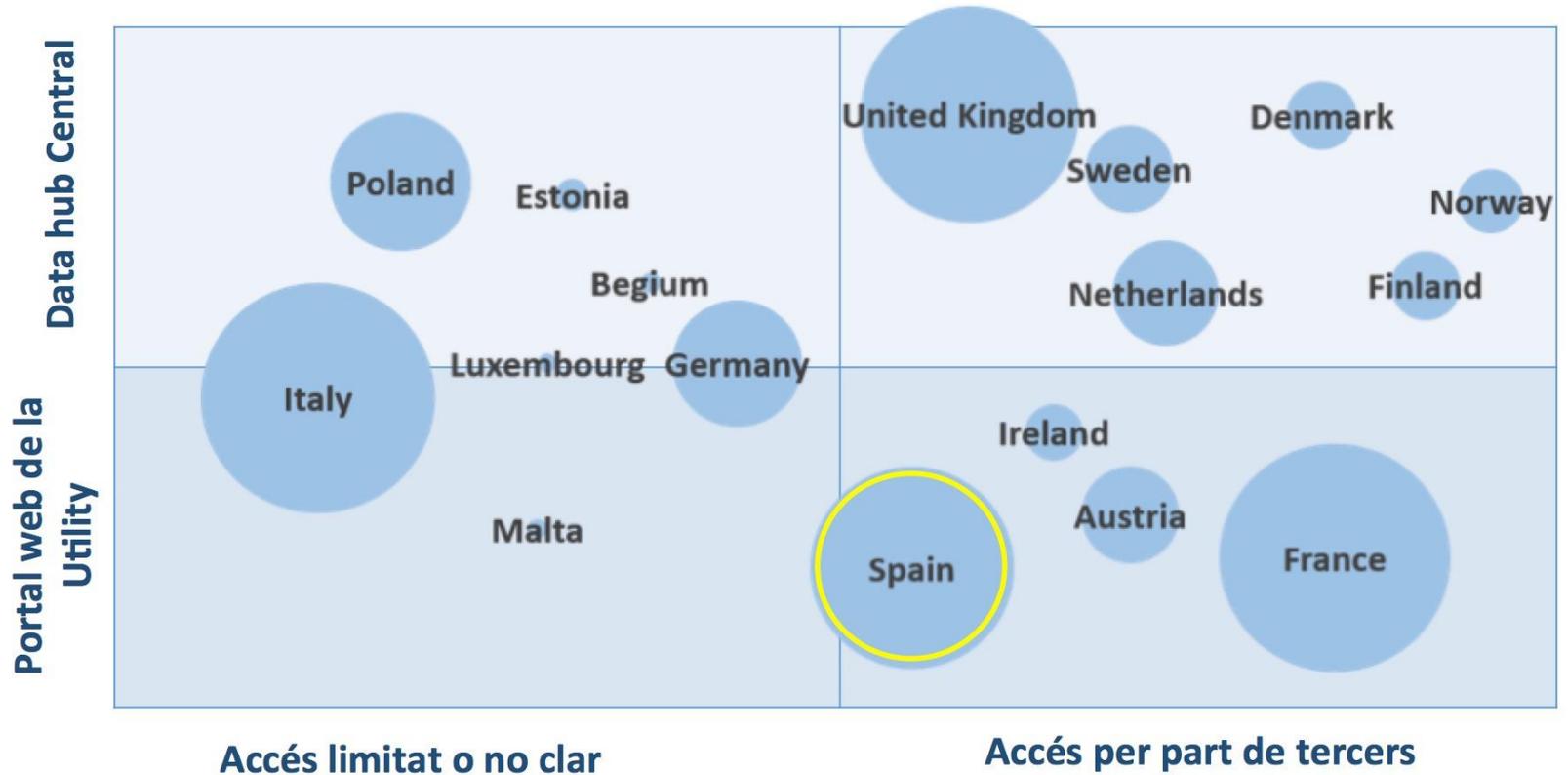


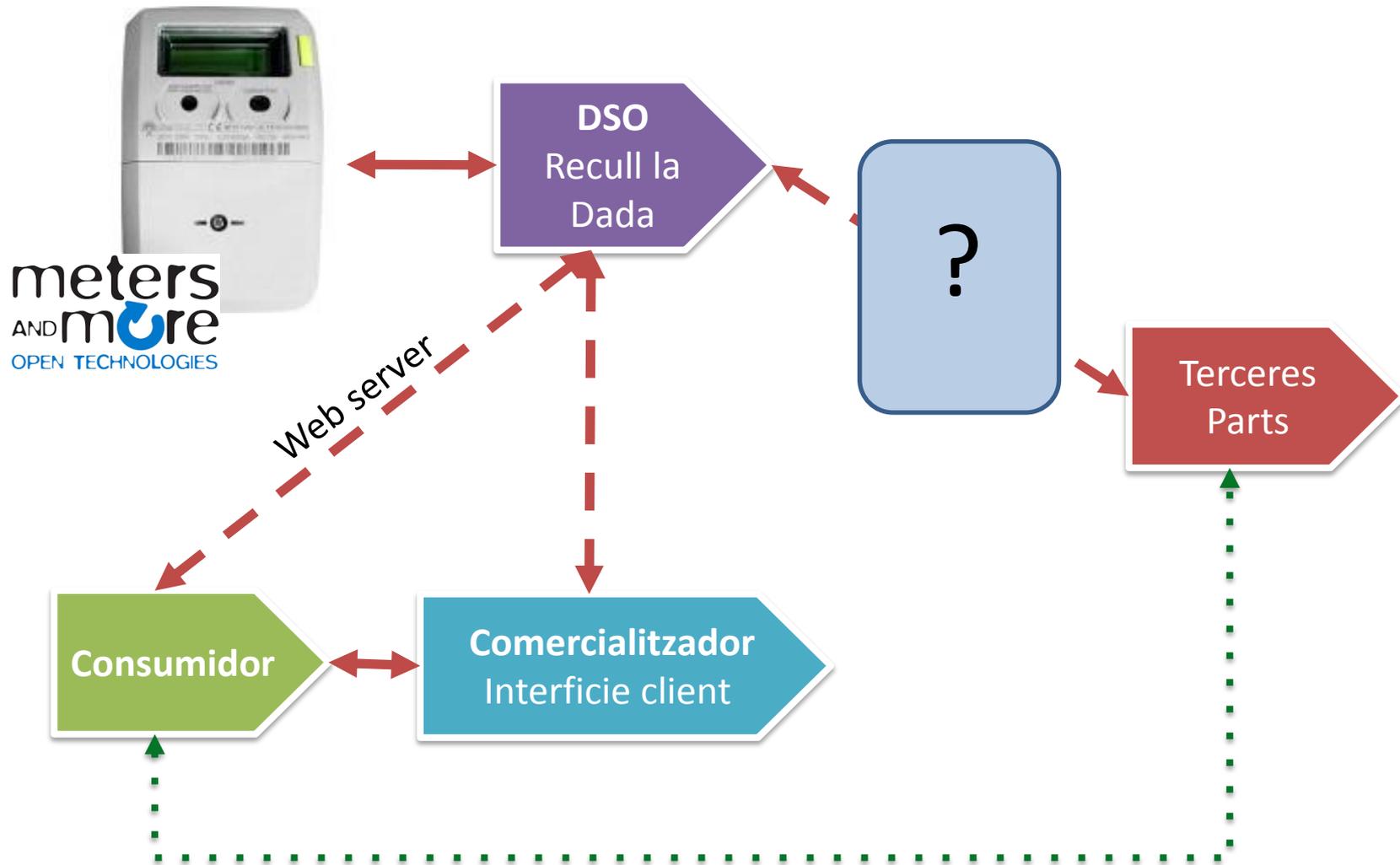


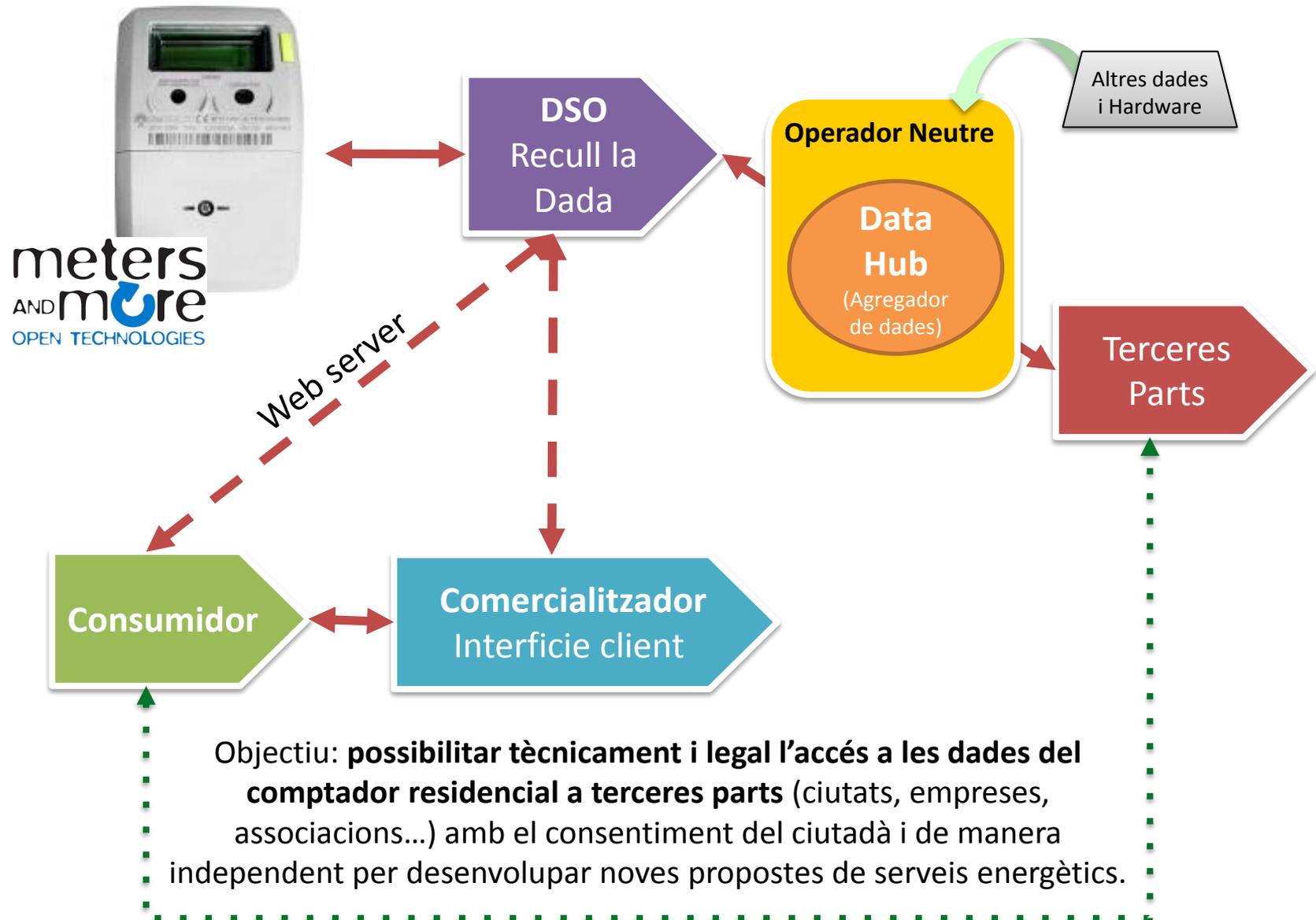
European Commission

Open model for consumption data flow – an example







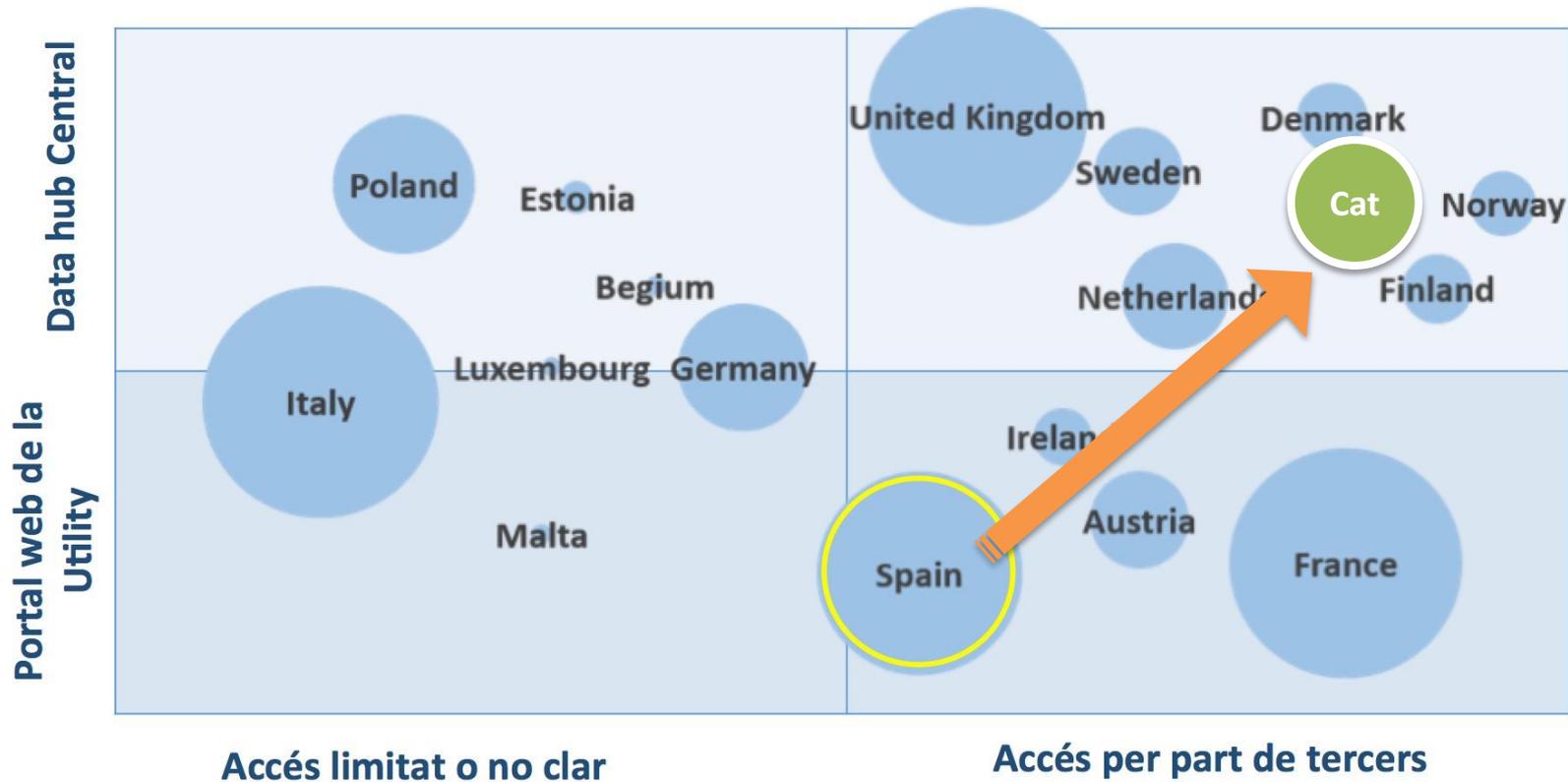


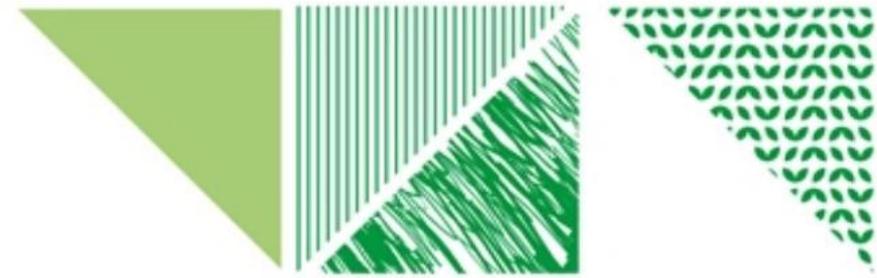


1. **Dels Watts als Bits:** la Digitalització és ja el present del sector elèctric. Cal que hi hagi la demanda per part d'empreses i de la societat
2. Per posar el **consumidor al centre del sistema** elèctric calen dades que siguin accessibles de manera neutre i sense discriminacions
3. La implementació d'**SmartMeter** a Europa segueix una **lògica econòmica**
4. L'Estat espanyol **inicia prematurament** el desplegament dels comptadors sense considerar-ne els beneficis (econòmics, ambientals, tecnològics, socials) per la manca d'una estratègia i l'anàlisi cost-benefici
5. **El consumidor paga tot el desplegament** dels comptadors, unes quantes vegades, però ni pot escollir, ni en rep els beneficis



6. **ENDESA imposa un sol tipus de comptadors: el seu**
7. **Accés a dades per part del consumidor: depèn de l'operador**
8. **Accés a dades a tercers parts: la dada segrestada**
9. **Qualitat de les dades: poques i tard**
10. **Manca de neutralitat en el model d'accés a dades (Separació estructural)**
11. **Operador Neutre de Dades, el pas necessari**
12. **Una oportunitat de política energètica que defineix el model de país de futur**





La digitalització de l'energia

Gràcies.

Basat en l'estudi:
Accés a les dades dels comptadors
digitals residencials i el seu ús



Autoritat Catalana
de la Competència

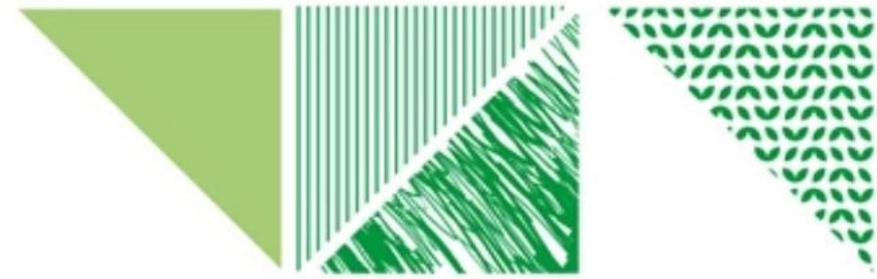


smartgrid .cat

<http://acco.gencat.cat/ca/detall/article/LACCO-fa-public-lestudi-que-ha-encarregat-al-Dr.-Pep-Salas-Acces-a-les-dades-de-consum-electric-dels-comptadors-digitalis-i-el-seu-us>

Pep Salas

Barcelona, 26 Abril 2017



La digitalització de l'energia

Back up.

Basat en l'estudi:
Accés a les dades dels comptadors
digitals residencials i el seu ús



Autoritat Catalana
de la Competència



smartgrid .cat

<http://acco.gencat.cat/ca/detall/article/LACCO-fa-public-lestudi-que-ha-encarregat-al-Dr.-Pep-Salas-Acces-a-les-dades-de-consum-electric-dels-comptadors-digitalis-i-el-seu-us>

Pep Salas

Barcelona, 26 Abril 2017



Comptador
Digital

94
%



- **100%** dels consumidors <15kW el **2018** (normativa 2007, europea 2009)
- **Duplictat** de protocols. Implicacions tècniques i econòmiques
- **Informació contradictòria al consumidor** sobre el canvi i les opcions (compra/lloguer). Ex. Endesa té un protocol, però després a la pràctica no s'aplica
- **Consumidor assumeix tot el cost** (part via factura, altres via retribució), que es dobla i s'acaba pagant l'equip **múltiples vegades** al llarg dels anys
- No es pot decidir el **moment del canvi**
- No existeix l'opció de l'**Opt-out**
- M&M: No es pot triar l'equip isaaq@openmetersalliance.com amb el proveïdor al llarg termini



FALTANI 360

b.1/

Conforme a lo establecido por el Real Decreto 1110/2007, Endesa Distribución procederá a cambiar el contador eléctrico por uno nuevo con capacidad de telegestión.

Este cambio es **gratuito y obligatorio** para todos los suministros con una potencia contratada menor o igual a 15 kW.

Aprovechamos para recordarle que, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 14 del RD 1110/2007, si Vd. no nos facilitase el cambio, tendríamos que iniciar los trámites de **suspensión de suministro** siguiendo el procedimiento establecido en el art. 85 del RD 1955/2000.

Agradecemos su colaboración

plan de sustitución de contadores
telegestión
esmás

procedimiento de sustitución

Próximo día: A las: Contacto:

Conforme a lo establecido por el Real Decreto 1110/2007, Endesa Distribución procederá a cambiar el contador eléctrico por uno nuevo con capacidad de telegestión.

Este cambio es **gratuito y obligatorio** para todos los suministros con una potencia contratada menor o igual a 15 kW.

Aprovechamos para recordarle que, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 14 del RD 1110/2007, si Vd. no nos facilitase el cambio, tendríamos que iniciar los trámites de **suspensión de suministro** siguiendo el procedimiento establecido en el art. 85 del RD 1955/2000.

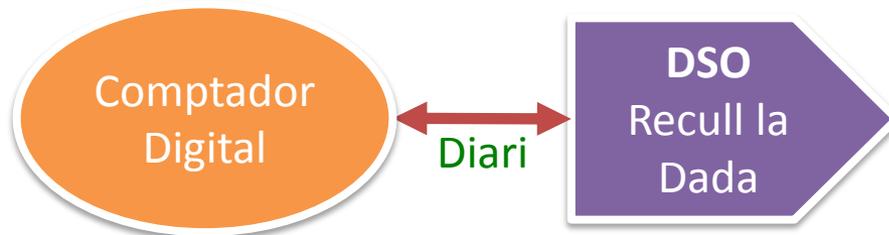
Agradecemos su colaboración

Empresas autorizadas por Endesa:

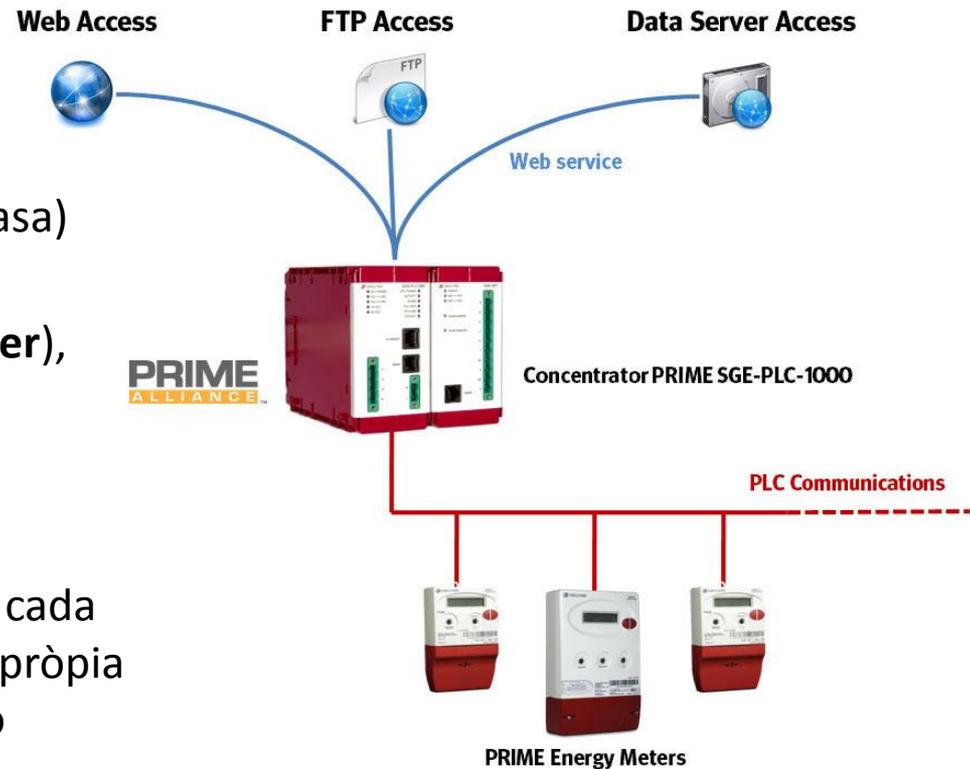
- LYMET
- Resen
- Padituz s.l.
- M.V. INSTALACIONES S.L.

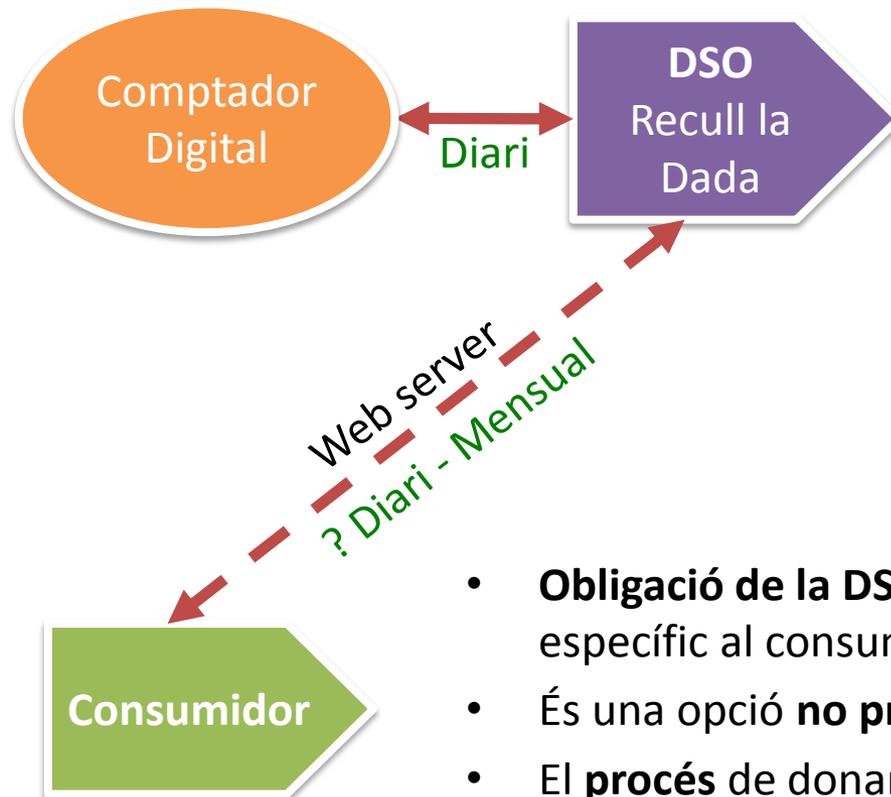
Endesa distribución

No es necesario aportar ningún tipo de documentación. Ante cualquier duda, puede dirigirse a los teléfonos **902 93 26 80 / 955 02 31 84**



- **Power Line** (no RF a dins de casa) fins al concentrador
- Consums i Producció (**Prosumer**), valors màxims i reactiva
- Lectura NO és en temps real
- Sol fer-se diàriament (a la nit)
- **Base de Dades separades** per cada DSO (Distribuïdora) té la seva pròpia i manera d'oferir la informació





- **Obligació de la DSO d'oferir un via webserver** específic al consumidor per accedir a les dades
- És una opció **no promocionada** suficientment
- El **procés** de donar-se d'alta és **llarg i complicat**
- La **qualitat de la informació** és diferent segons DSO
- El **retard de la informació** mostrada també difereix
- Es **confon al consumidor** entre la marca de l'empresa en activitat regulada i la de lliure mercat




endesa
Distribución

Catalá

- innovación
- instalaciones
- legislación
- seguridad

GESTIONES ONLINE | INCIDENCIAS | TRABAJOS PROGRAMADOS

Telegestión es más



Más inteligente

Facilita la lectura del consumo y permite las operaciones a distancia



Más flexible

Posibilita adaptar las tarifas contratadas a los hábitos de consumo



Más eficiente

Aportará información sobre el consumo para facilitar el ahorro y el uso responsable de la energía



Hogares

Empresas >

Atención al Cliente

Español

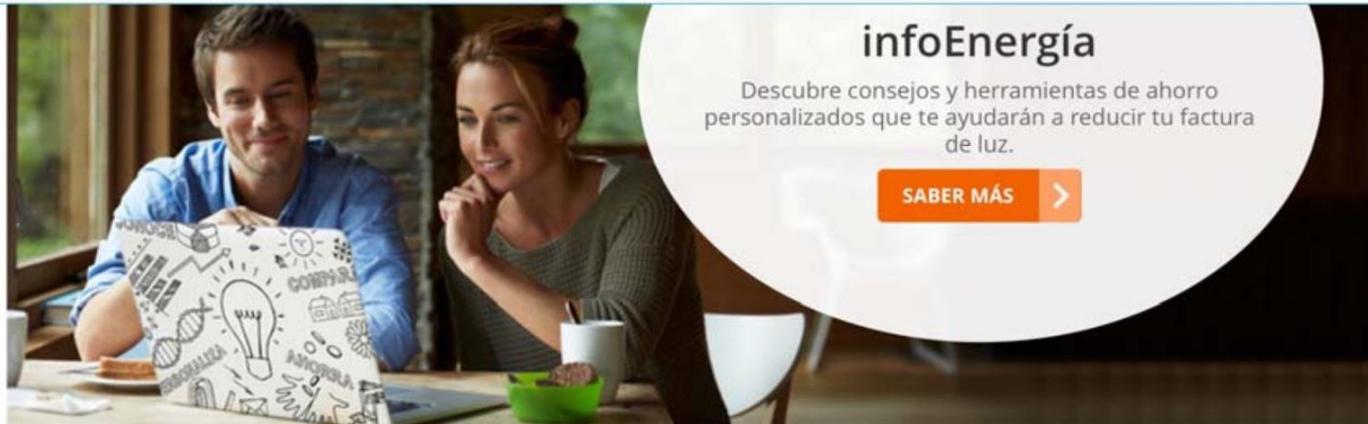
-A+

CONTRATAR

TE AYUDAMOS

CONOCE LA ENERGÍA

AHORRA CON ENDESA



infoEnergía

Descubre consejos y herramientas de ahorro personalizados que te ayudarán a reducir tu factura de luz.

[SABER MÁS >](#)



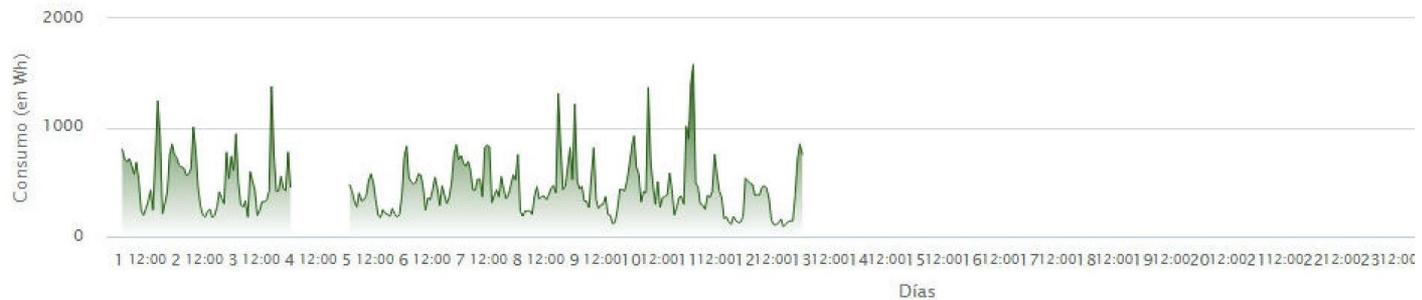
Mi consumo - mensual i



Comparar

Consumo mensual

Febrero de 2017



Comparar

Consumo mensual

Julio de 2015

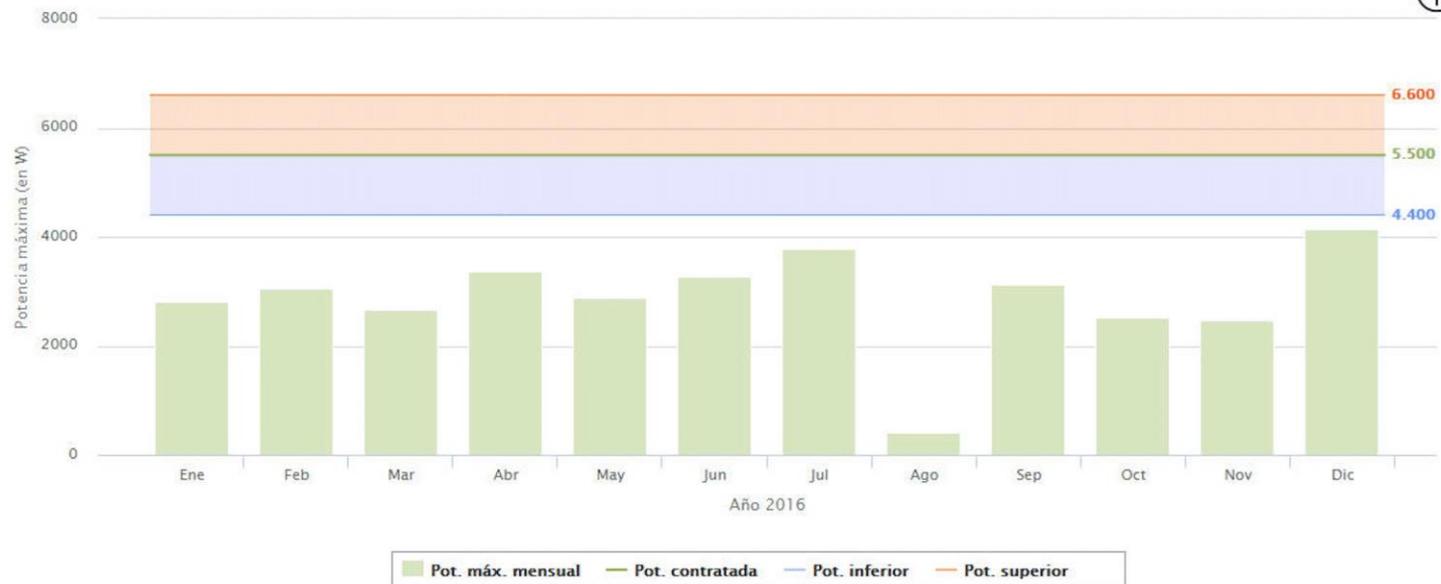




¿Qué potencia necesito?



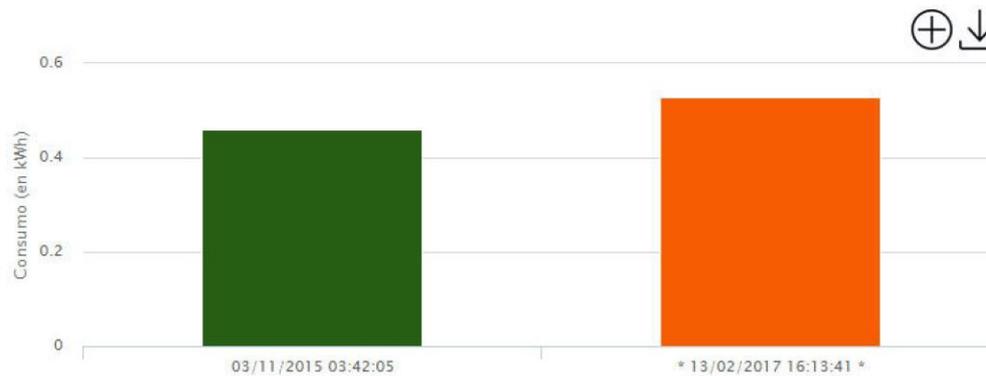
POTENCIAS MAXIMAS REGISTRADAS





Acceso on-line al contador

 Compruebe su consumo actual de forma instantánea pulsando sobre el botón Nuevo escenario. Puede grabar hasta 10 mediciones distintas para comparar diferentes escenarios. 

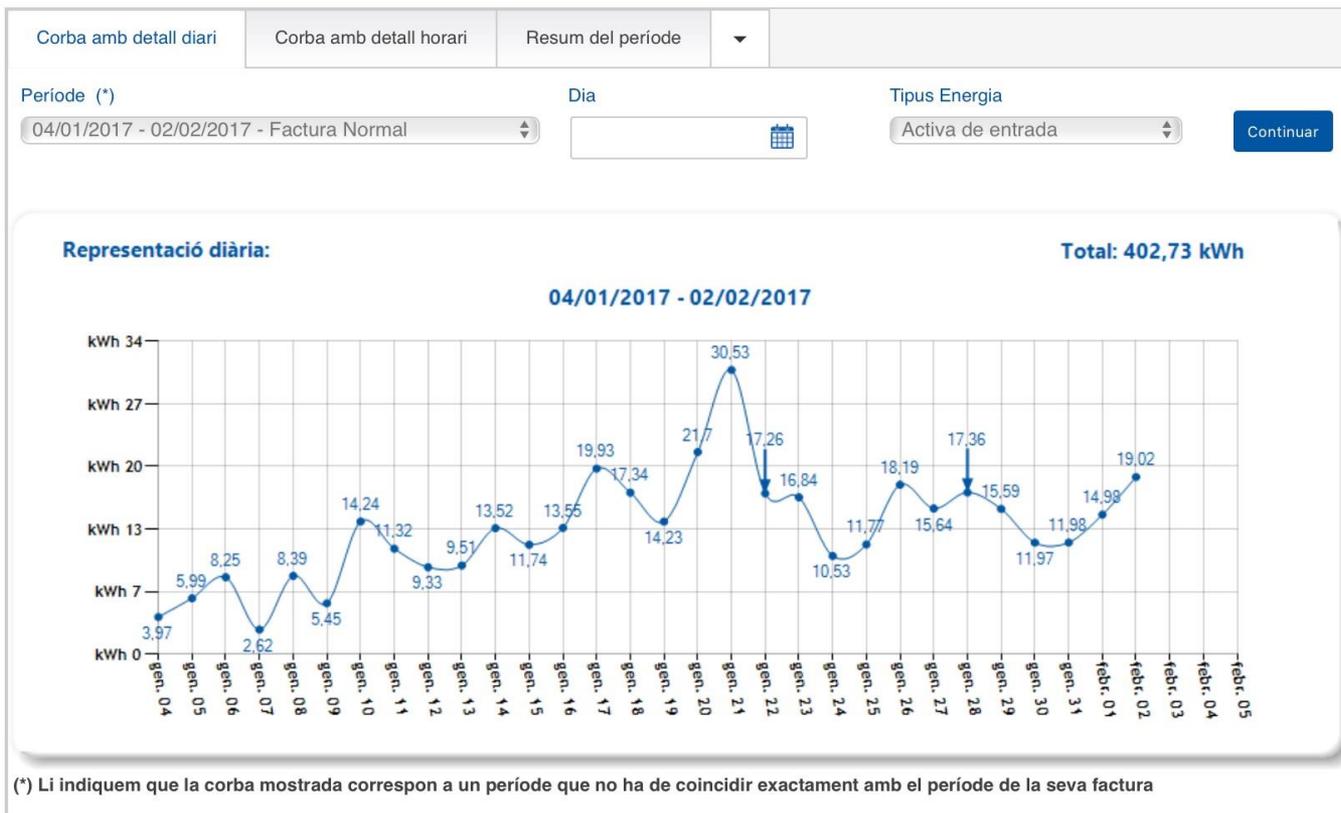


 **Borrar escenario**  **Nuevo escenario**



meters
AND **more**
OPEN TECHNOLOGIES

 Corbes de càrrega



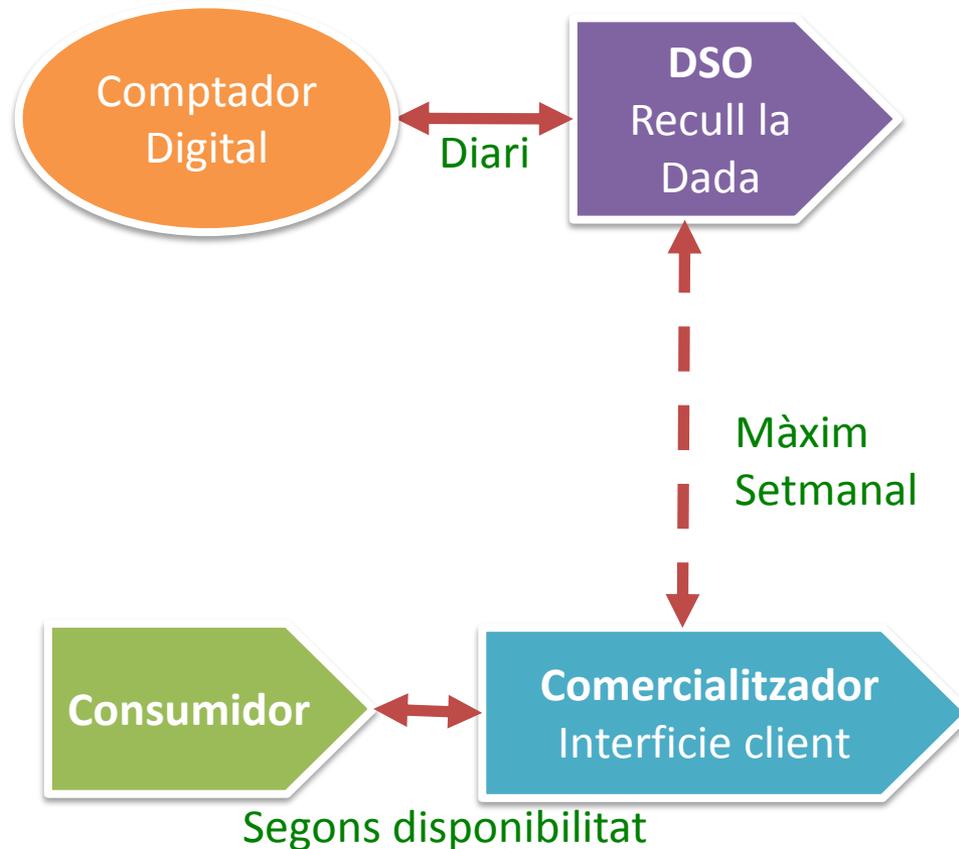


 Corbes de càrrega

Corba amb detall diari		Corba amb detall horari		Resum del període															
Període		Tipus Energia																	
04/01/2017 - 02/02/2017 - Factura Normal		Activa de entrada														Continuar			
Descarrega arxiu de dades en format CCH_CONS Descarrega arxiu de dades Descarrega en PDF																			
Dia	Hores	Hores (kWh) 1	Hores (kWh) 2	Hores (kWh) 3	Hores (kWh) 4	Hores (kWh) 5	Hores (kWh) 6	Hores (kWh) 7	Hores (kWh) 8	Hores (kWh) 9	Hores (kWh) 10	Hores (kWh) 11	Hores (kWh) 12	Hores (kWh) 13	Hores (kWh) 14	Hores (kWh) 15	Hores (kWh) 16	Hores (kWh) 17	Hores (kWh) 18
04/01/2017		0,18	0,09	0,17	0,1	0,15	0,06	0,13	0,06	0,14	0,06	0,13	0,05	0,15	0,09	0,16	0,15	0,2	0,14
05/01/2017		0,19	0,19	0,2	0,13	0,14	0,16	0,57	0,17	0,19	0,09	0,17	0,11	0,15	0,12	0,16	0,07	0,11	0,14
06/01/2017		0,5	0,47	0,51	0,44	0,52	0,49	0,76	0,85	0,15	0,06	0,15	0,13	0,13	0,06	0,11	0,07	0,1	0,09
07/01/2017		0,27	0,1	0,08	0,11	0,07	0,11	0,06	0,1	0,05	0,17	0,14	0,09	0,11	0,09	0,13	0,04	0,1	0,08
08/01/2017		0,48	0,38	0,41	0,34	0,38	0,35	0,39	0,36	0,45	0,36	1,01	0,23	0,22	0,18	0,73	0,13	0,08	0,18



3. Accessibilitat a les dades



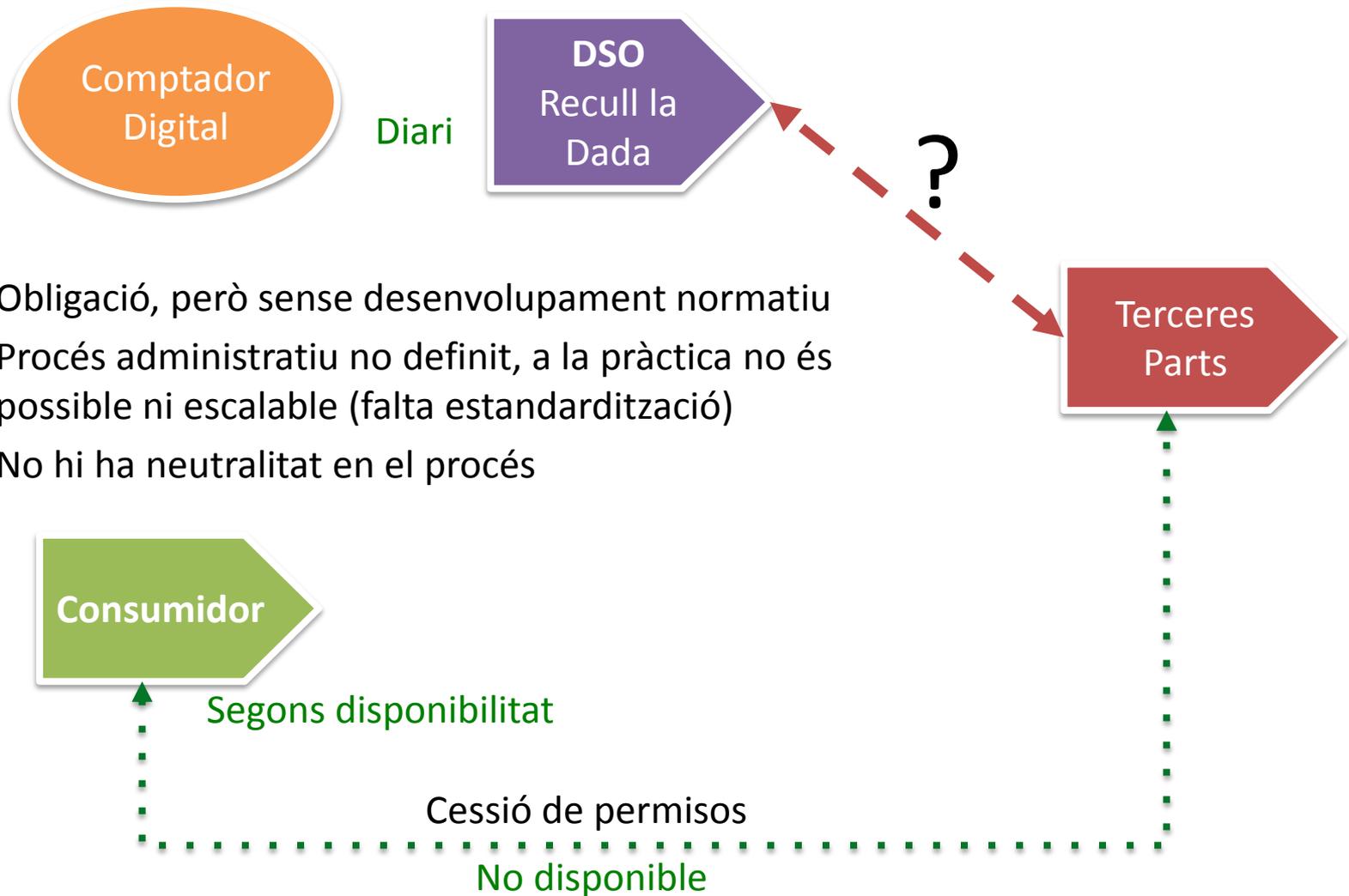
- Obligació de la DSO d'oferir les dades a la comercialitzadora del consumidor **màxim 1 setmana** de retard (altres països 1 dia)
- La DSO ha d'oferir la informació de **manera no discriminatòria** a les comercialitzadores (cap avantatge a la empresa retail del seu grup)
- El **consumidor** ha de ser **informat** en la factura sobre aquesta opció
- El **comercialitzador és lliure** d'oferir aquesta informació al consumidor i la manera de fer-ho



País	Freqüències en les lectures del comptador	Màxim retard en l'accés de les dades de consum
Àustria	15 minuts	1 dia
Dinamarca	15 minuts	1-2 dies
Finlàndia	Horàriament	1 dia
França	10min / 30min / 60min	1 dia
Irlanda	30 min	1 dia
Països Baixos	10 secs. Temps real / 15 min. remot	1 dia
Noruega	Horàriament	1 dia
Estat espanyol	Horàriament	1 setmana
Suècia	Horàriament	1 dia
Regne Unit	10 secs. Temps real / 30 min. remot	1 dia



		Func (a)	Func (b)	Func (c)	Func (d)	Func (e)	Func (f)	Func (g)	Func (h)	Func (i)	Func (j)
States In Rolling-out Smart Meters	Austria	YES									
	Denmark	YES	Partly	YES							
	Estonia	YES	Partly	YES							
	Finland	YES	Partly	YES							
	France	YES									
	Greece	YES									
	Ireland	YES									
	Italy	YES	Partly	YES							
	Luxemburg	NA	NA	YES	YES	YES	NA	NA	YES	NA	NA
	Malta	Partly	YES	YES	YES	YES	YES	Partly	YES	Partly	YES
	Netherlands	YES									
	Poland	YES									
	Romania	YES									
	Spain	YES	NO	YES							
Sweden	YES	Partly	YES	YES	YES	YES	Partly	YES	Partly	YES	
United Kingdom	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
States NOT Rolling-out Smart Meters	Belgium	YES	NA	YES							
	Bulgaria	YES	NO	YES	Partly						
	Cyprus	YES									
	Czech Republic	YES									
	Germany	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NA	YES	YES	YES
	Hungary	Partly	YES	NO							
	Latvia	YES									
	Lithuania	YES									
	Portugal	YES									
	Slovak Republic	YES	YES	YES	YES	Partly	YES	YES	YES	YES	Partly
	Slovenia	YES	Partly	YES	Partly						



- Obligació, però sense desenvolupament normatiu
- Procés administratiu no definit, a la pràctica no és possible ni escalable (falta estandardització)
- No hi ha neutralitat en el procés