



# 2n CONGRÉS RURAL SMART GRIDS Aigua i energia Les barreres cap a les Smart Grids

Lleida, 7 i 8 de novembre de 2013

**Organitzen:**



Fundació del  
Món Rural



Generalitat de Catalunya  
Institut Català d'Energia



#RSM13

## Introducció

- Per què es necessiten les Smart Grids?
- Què és una Smart Grid?
- On es necessita una Smart Grid?
- Com fer una Smart Grid?

## Barreres

- Regulació i normativa energètica
- Manca de maduresa tecnològica
- Risc de negoci
- Confidencialitat i privacitat de dades
- Formació i coneixements del consumidor

### Organitzen:

# Introducció

**Organitzen:**

---



# Per què és necessiten les Smart Grids?

- Xarxes elèctriques
  - Descarbonització del sistema energètic i foment de l'ús dels recursos renovables en entorn liberalitzat
    - Augment eficiència global
    - Disminució pèrdues a les xarxes
    - Major aprofitament de les infraestructures existents
- Usuaris:
  - Generació distribuïda pròpia
    - Millora de la seguretat i qualitat de subministrament
    - Optimització del consum energètic
  - Gestió de la demanda



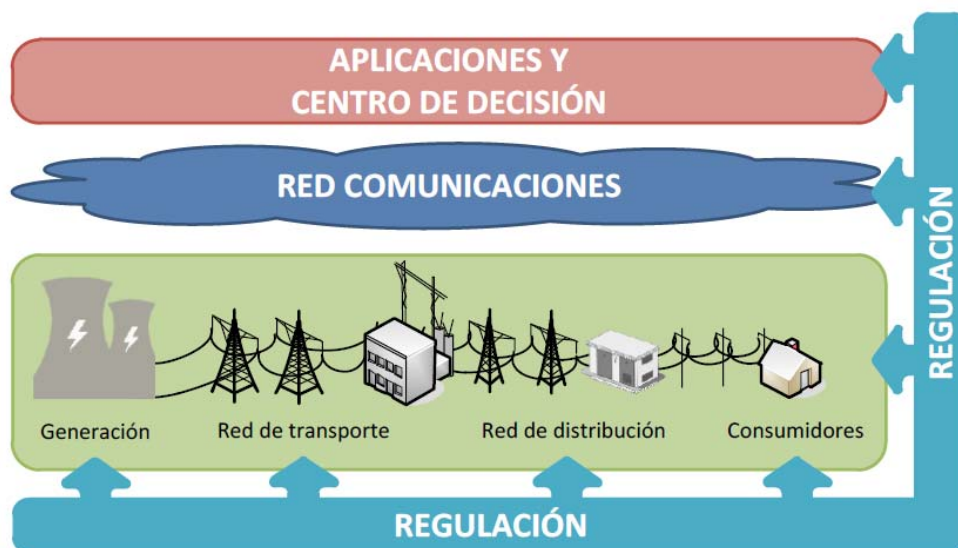
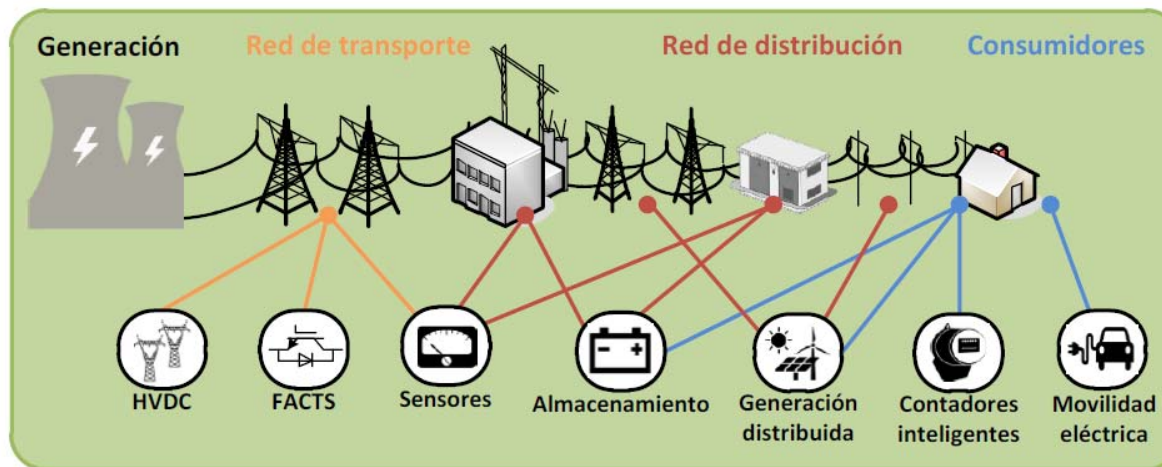
## Organitzen:





# Què és una Smart Grid?

Font: "Smart Grids: Tecnologies prioritaries". Informe estratègic de la FUNSEAM realitzat per CITCEA-UPC

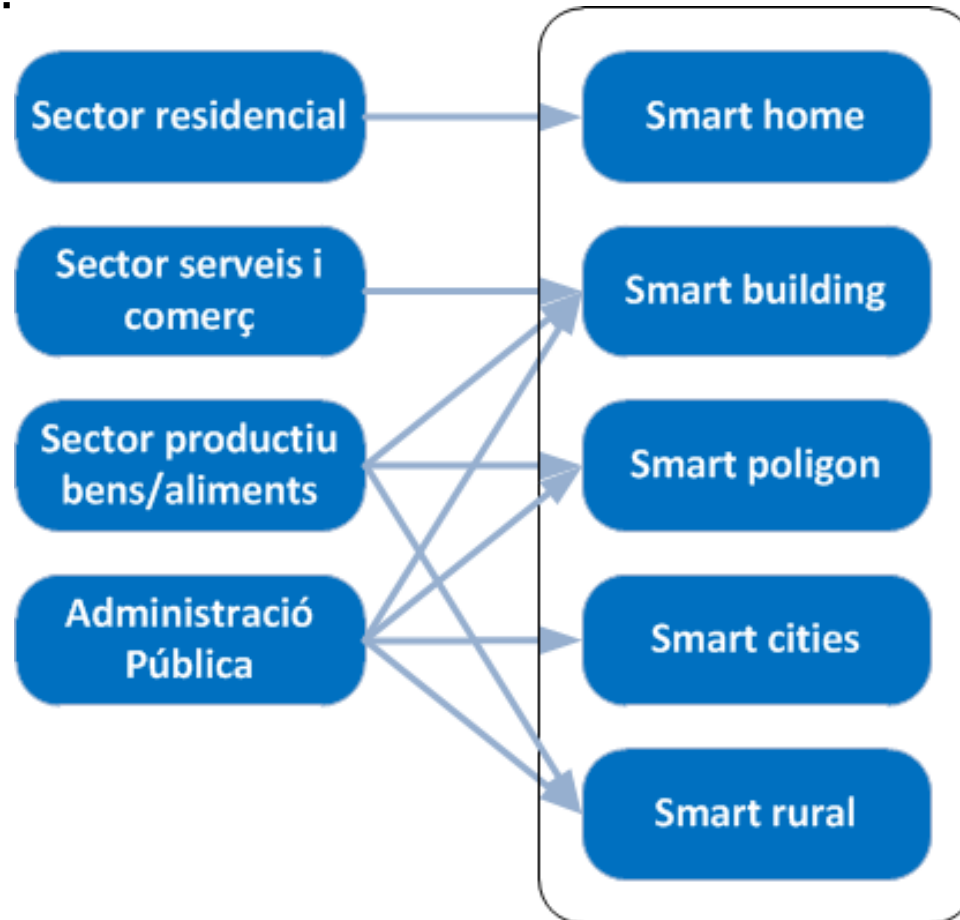


Font: "Smart Grids: Sectores y actividades clave". Informe estratègic de la FUNSEAM realitzat per CITCEA-UPC

**Organitzen:**

# On es necessita una Smart Grid?

- Xarxes elèctriques
- Usuaris:



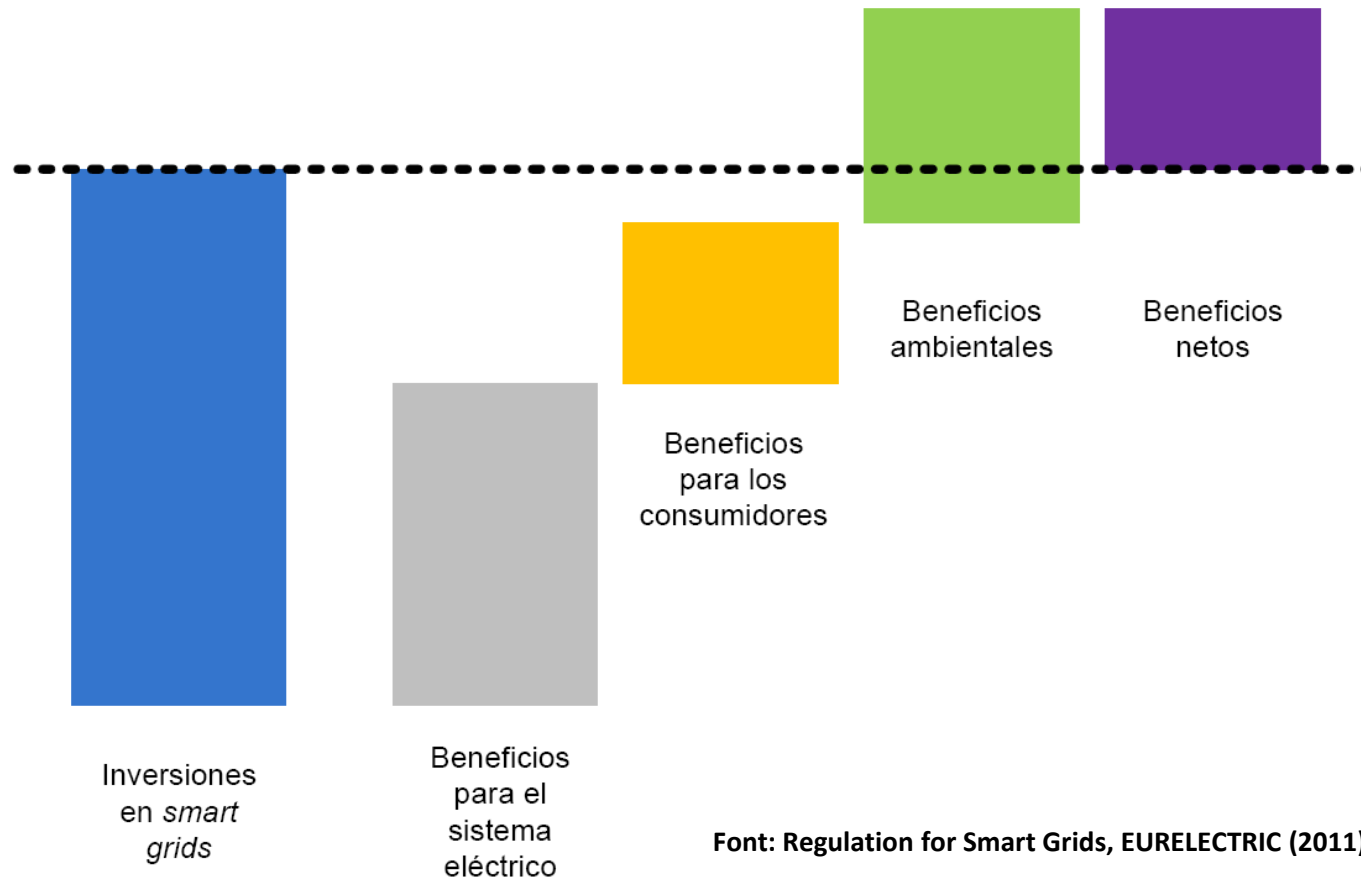
**Zero Net Energy  
Prosumer  
Virtual Power Plant  
Microgrid**

## Organitzen:



# Com fer una Smart Grid?

- Nomès considerant els beneficis al sistema elèctric, als usuaris i ambientals el resultat és positiu.



Font: Regulation for Smart Grids, EURELECTRIC (2011).

## Organitzen:

# Barreres

**Organitzen:**

---





# Regulació i normativa energètica



- La regulació energètica, en alguns casos, imposa limitacions o barreres tècniques i/o econòmiques al desenvolupament de les Smart Grids.
- En altres casos la regulació energètica no genera incentius suficients per a la inversió en Smart Grids.
- Per altre banda sembla haver una manca de concienciació per part dels reguladors del paper que poden tenir les Smart Grids en els objectius de foment de les energies renovables, eficiència energètica, reducció de les emissions de CO2 i reducció de pèrdues a les xarxes elèctriques.

## Organitzen:



# Regulació i normativa energètica



- Un exemple paradigmàtic podria ser el tema de la regulació de l'autoconsum elèctric:
  - L'autoconsum elèctric, que consisteix en que el consumidor es generi part de la electricitat que consumeix, estant connectat a la xarxa elèctrica de baixa tensió, no ha estat regulat fins ara a Espanya i per això no s'ha desenvolupat de moment.
  - L'avantprojecte de nova Llei del Sector Elèctric enviat pel govern al Parlament espanyol el passat 24 de setembre i la proposta de decret d'autoconsum enviada pel Ministeri d'Indústria a la CNE el passat 18 de juliol preveuen regular aquesta activitat properament.
  - La implantació d'un "peatge de suport" que preveu el decret o d'un "càrrec regulat" que preveu la Llei sobre la energia autoconsumida faran encara més difícil la implantació efectiva d'aquesta activitat al nostre país, al fer més difícil l'amortització de la inversió en la instal·lació de generació que ha de fer el consumidor.
  - No preveure la possibilitat d'un mecanisme de venda de l'energia sobrant al sistema elèctric o d'un "balanç net", com preveia el RD 1699/2011, encara fa més difícil l'amortització de la inversió en la instal·lació de generació que ha de fer el consumidor.

## Organitzen:



# Manca de maduresa tecnològica



- La manca de tecnologies estàndard i madures en els equipaments augmenten els riscos d'inversió en xarxes intel·ligents.
- La escassetat de proves pilot d'escala suficient fan que les estimacions i les hipòtesis considerades no siguin moltes vegades suficientment fiables.

## Organitzen:



## Risc de negoci



- Els costos d'inversió i operació són massa alts perquè no existeixen encara economies d'escala.
- El difícil accés actual a fonts de finançament dificulta i retarda les inversions.
- Per altre banda, quan es canvia el model de negoci augmenten els riscos d'una activitat regulada i també augmenten els costos de finançament.
- Els beneficis que es pretenen aconseguir són moltes vegades difícilment quantificables i imputables a cada agent.

### Organitzen:





# Confidencialitat i privacitat de dades



- El detall i volum d'informació que restarà disponible sobre cada consumidor pot generar pors i greus perjudicis si s'utilitza de forma inadequada.

## Organitzen:



## Formació del consumidor



- El baix nivell de formació i coneixements tecnològics del consumidor mig constitueixen una altra barrera pel desenvolupament de les Smart Grids, doncs s'espera que el consumidor tingui un paper molt actiu en aquest desenvolupament.

### Organitzen:



- Gràcies per la seva atenció!

Xavier Cordoncillo, Roberto Villafáfila  
Grup de Treball Smart Grids/Grup d'Enginyers Intercol·legial  
xavier.cordoncillo@enginyers.net,  
roberto.villafafila@citcea.upc.edu

**Organitzen:**