

# L'energia entre la suficiència i l'eficiència.

Director General Endesa Catalunya  
Josep M<sup>a</sup> Rovira Vilanova



## Índex

1. Evolució de la demanda d'energia	3
2. Instal·lacions elèctriques	7
3. Síntesis i Conclusions	20

# Evolució de la demanda d'energia

## Què és l'Eficiència Energètica?

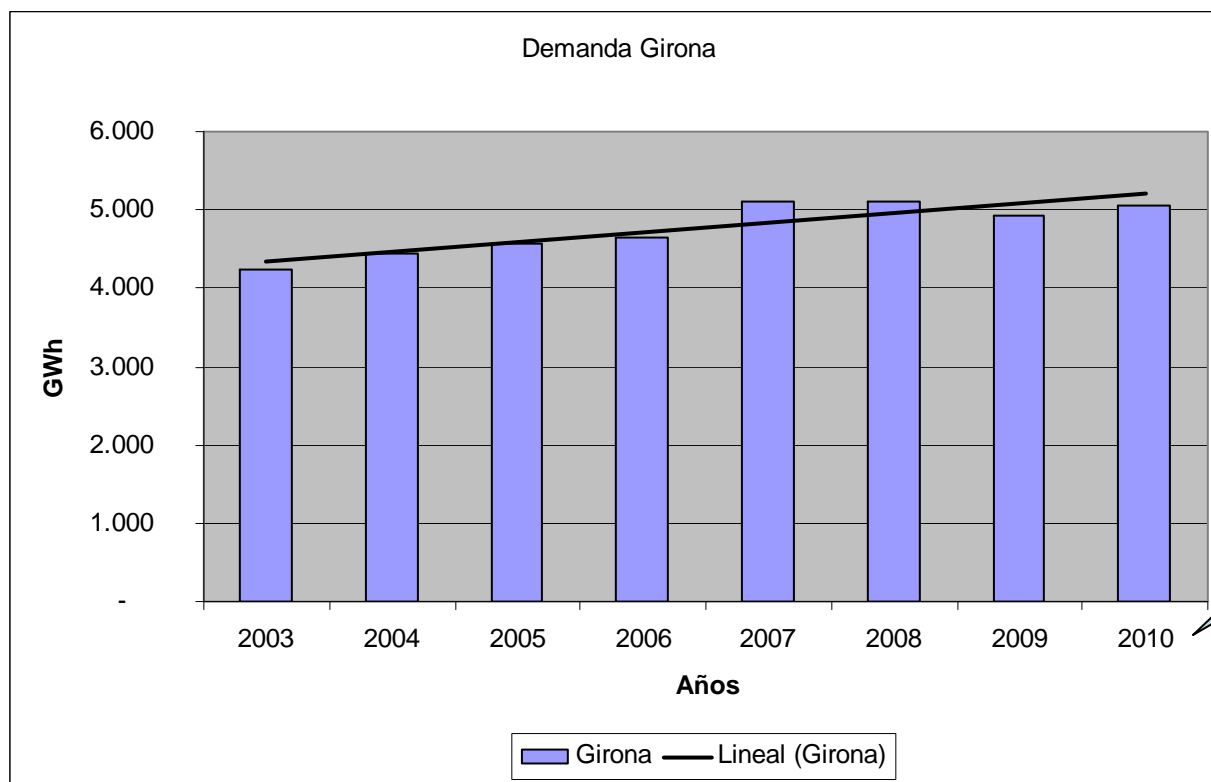
L'Eficiència Energètica consisteix en la **reducció del consum d'energia** sense disminuir la productivitat, el confort i la qualitat de vida, protegint el medi ambient, assegurant el subministrament i **fomentant un comportament sostenible** en el seu ús.

D.G. ENDESA A CATALUNYA

## Total Demanda energètica 2003 – 2010

GWh	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Girona	4.231	4.439	4.568	4.651	5.100	5.115	4.938	5.064
<i>Catalunya</i>	<b>43.108</b>	<b>44.280</b>	<b>46.029</b>	<b>47.067</b>	<b>48.109</b>	<b>48.030</b>	<b>45.888</b>	<b>47.917</b>
<i>Espanya</i>	<b>225.850</b>	<b>235.999</b>	<b>246.183</b>	<b>253.445</b>	<b>258.061</b>	<b>259.895</b>	<b>248.327</b>	<b>256.831</b>

## Total Demanda energètica Anual Girona



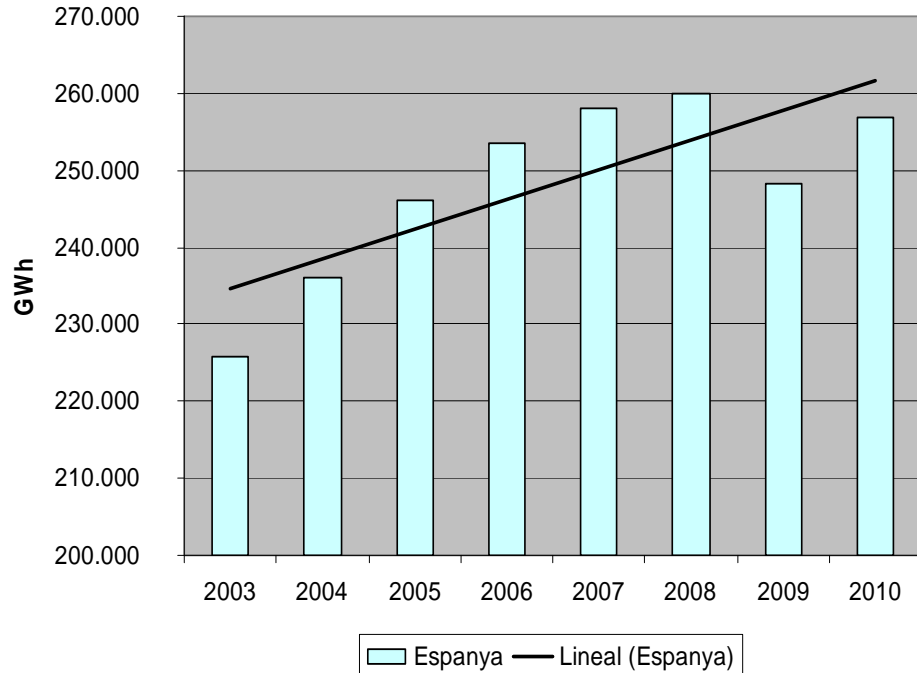
La variació de la demanda des del 2003 fins el 2010 ha estat un **19,69%** a Girona

D.G. ENDESA A CATALUNYA

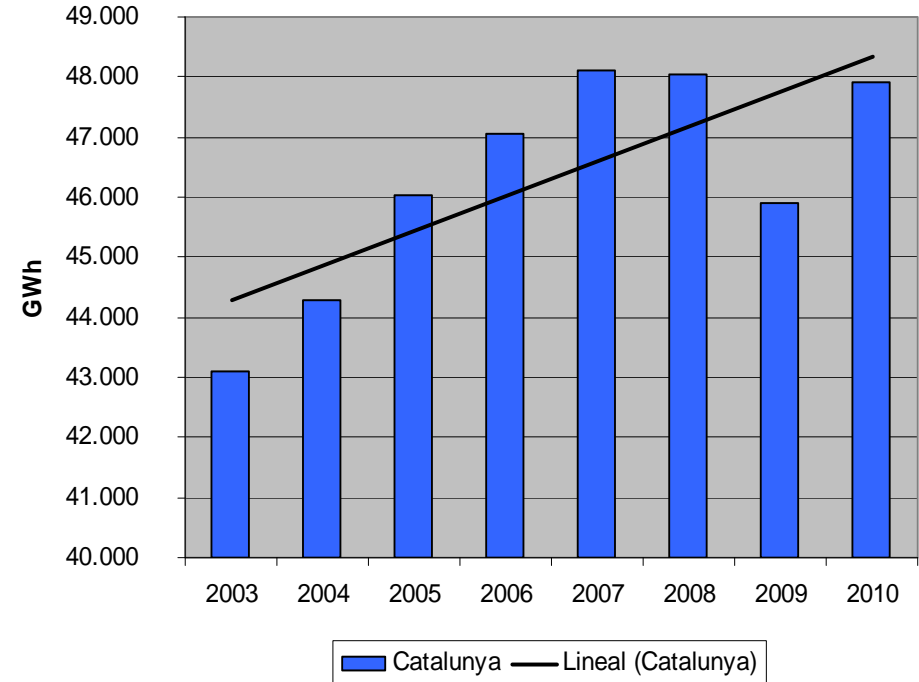
## Total Demanda energètica Anual Espanya

## Total Demanda energètica Anual Catalunya

**Demanda Espanya**



**Demanda Catalunya**



La variació de la demanda des del 2003 fins el 2010 ha estat un **13,72%** a Espanya

La variació de la demanda des del 2003 fins el 2010 ha estat un **11,15%** a Catalunya

# Instal·lacions Actuals

## Generació a Catalunya Total i Percentual

Tipus d'instal·lació		Pot(KW)	General
<b>Règim Ordinari</b>	<b>Cicles combinats</b>	4.002.680	31,58%
	<b>Nuclears</b>	3.146.850	24,83%
	<b>Hidràulica</b>	2.088.364	16,48%
	<b>Centrals tèrmiques<sup>(1)</sup></b>	1.395.858	11,01%
	<b>Total Règim ordinari</b>	<b>10.633.752</b>	<b>83,90%</b>
<b>Règim Especial</b>	<b>Cogeneració</b>	962.218	7,59%
	<b>Eòlica</b>	405.508	3,20%
	<b>Hidràulica</b>	272.069	2,15%
	<b>Fotovoltaica</b>	160.867	1,27%
	<b>Altres generacions amb règim especial</b>	240.217	1,89%
	<b>Total Règim especial</b>	<b>2.040.879</b>	<b>16,10%</b>
		<b>12.674.631</b>	

Dades a 31/12/2010

<sup>(1)</sup>CT Sant Adrià es tancarà l'any 2011 amb una potencia 700 MW



## Generació a Catalunya per províncies Total i Percentual

### Barcelona

<b>Punta max. 2010</b>	<b>5.981 MW</b>
------------------------	-----------------

Tipus d'instal·lació	Pot(MW)	General
Règim Ordinari	3.832	84,61%
Règim Especial	697	15,39%
	<b>4.529</b>	

### Girona

<b>Punta max. 2010</b>	<b>922 MW</b>
------------------------	---------------

Tipus d'instal·lació	Pot(MW)	General
Règim Ordinari	103	41,36%
Règim Especial	145	58,64%
	<b>248</b>	

### Tarragona

<b>Punta max. 2010</b>	<b>1.247 MW</b>
------------------------	-----------------

Tipus d'instal·lació	Pot(MW)	General
Règim Ordinari	5.040	87,57%
Règim Especial	715	12,43%
	<b>5.755</b>	

### Lleida

<b>Punta max. 2010</b>	<b>452 MW</b>
------------------------	---------------

Tipus d'instal·lació	Pot(MW)	General
Règim Ordinari	1.659	77,45%
Règim Especial	483	22,55%
	<b>2.142</b>	

### Catalunya

<b>Punta max. 2010</b>	<b>8.235 MW</b>
------------------------	-----------------

Tipus d'instal·lació	Pot(MW)	General
Règim Ordinari	10.634	83,90%
Règim Especial	2.041	16,10%
	<b>12.675</b>	

## Xarxa de Transport a Catalunya

	220 kV	400 kV
<b>Línies de transport</b>	1.980 km	1.510 km



Barcelona	220 kV	400 kV
L. Transp.	900 km	660 km

Girona	220 kV	400 kV
L. Transp.	100 km	---

Lleida	220 kV	400 kV
L. Transp.	600 km	150 km

Tarragona	220 kV	400 kV
L. Transp.	380 km	700 km

## Xarxa de Distribució d'Endesa a Catalunya per províncies

Nº de subestacions de distribució i potència de transformació instal·lada

SUBESTACIONS	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Nº SSEE i CR's	163	40	66	41	310
Nº Trafos	379	84	100	73	636
Potència Trafos MVA	19.420	2.940	2.268	3.788	28.416
Potència BBCC MVar	1.813	298	118	295	2.524

	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Nº Clients BT	2.864.714	504.906	243.628	576.947	4.190.195
Nº Clients MT	3.498	514	434	639	5.085
<b>TOTAL CLIENTS</b>	<b>2.868.212</b>	<b>505.420</b>	<b>244.062</b>	<b>577.586</b>	<b>4.195.280</b>

## Xarxa de Distribució d'Endesa a Catalunya per províncies

Nº de kilòmetres de xarxa d'AT, MT i BT de distribució

LINIES AT/MT/BT	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Total Kms AT	1.556	733	1.437	702	4.428
Total Kms MT	16.255	4.900	5.129	5.416	31.700
Total Kms BT	31.240	10.051	5.439	10.546	57.276
<b>TOTAL KM LINIES</b>	<b>49.051</b>	<b>15.684</b>	<b>12.005</b>	<b>16.664</b>	<b>93.404</b>

La xarxa d'Endesa és el 95% de la xarxa a Catalunya.

Dels 93.404 km de xarxa, 41.389 km son soterrats (44% del total).

## Xarxa de Distribució d'Endesa a Catalunya per províncies

Nº de CC.DD, potencia instal·lada i nº de clients

	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Nº CTs (MT/BT)	25.244	6.485	4.929	6.730	43.388
Nª CMs (MT)	3.163	482	427	612	4.684
Nº CXs	352	64	36	37	489
	28.759	7.031	5.392	7.379	48.561

	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Pot Contractada MT	3.222.347	413.405	306.991	700.205	4.642.948
Pot Instalada MT/BT	15.213.522	2.806.332	1.677.564	3.197.605	22.895.023
	18.435.869	3.219.737	1.984.555	3.897.810	27.537.971

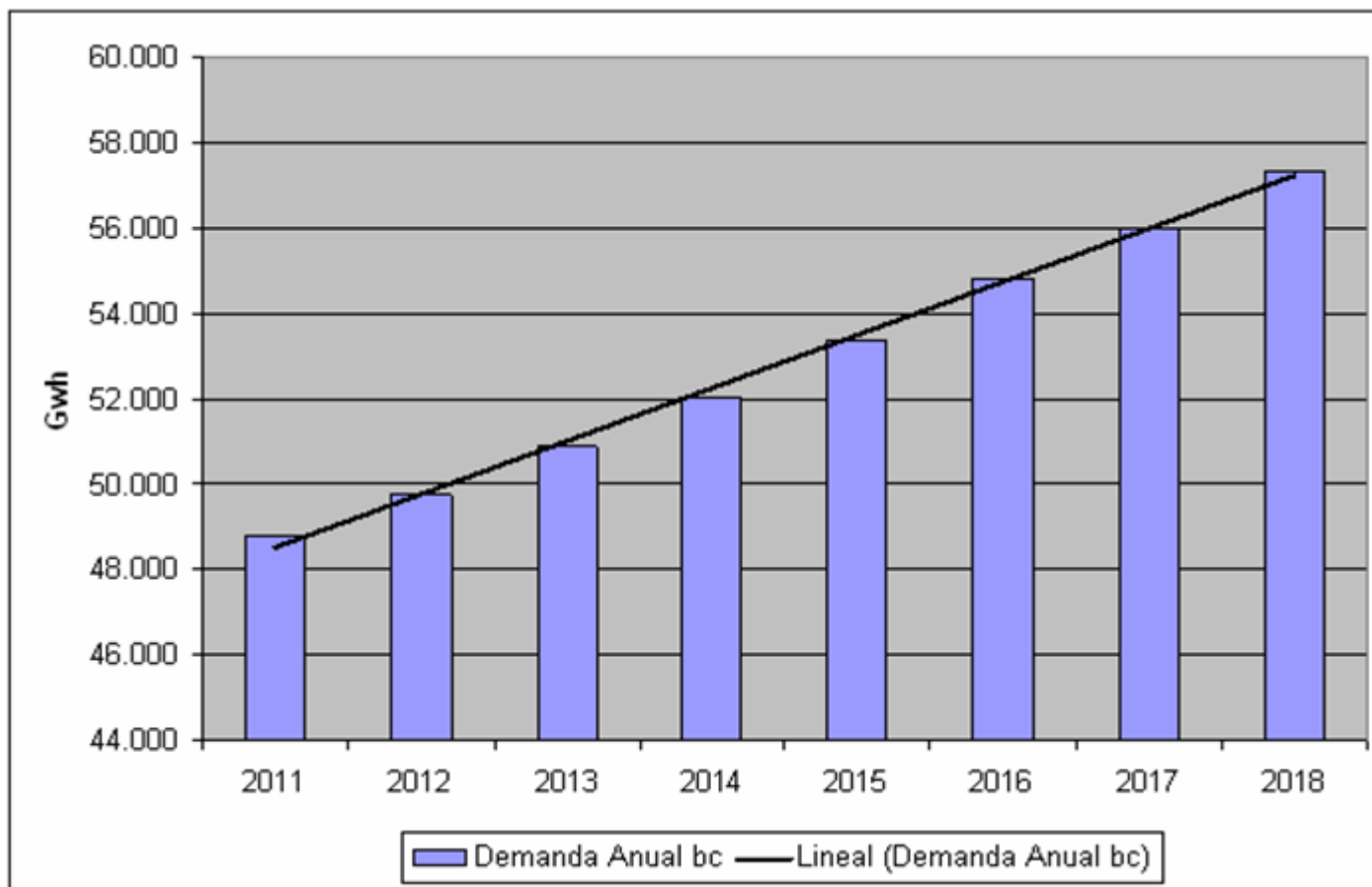
	BARCELONA	GIRONA	LLEIDA	TARRAGONA	CATALUNYA
Nº Clients BT	2.864.714	504.906	243.628	576.947	4.190.195
Nº Clients MT	3.498	514	434	639	5.085
TOTAL CLIENTS	2.868.212	505.420	244.062	577.586	4.195.280

# Predicció de la demanda d'energia

D.G. ENDESA A CATALUNYA

## ESCENARI DE DEMANDA D'ENERGIA PREVIST

Previsió de demanda d'energia elèctrica a Catalunya 2011-2018



Es preveu un increment de la demanda d'energia anual promig d'entre el 2,5% i el 1,9% fins el 2018

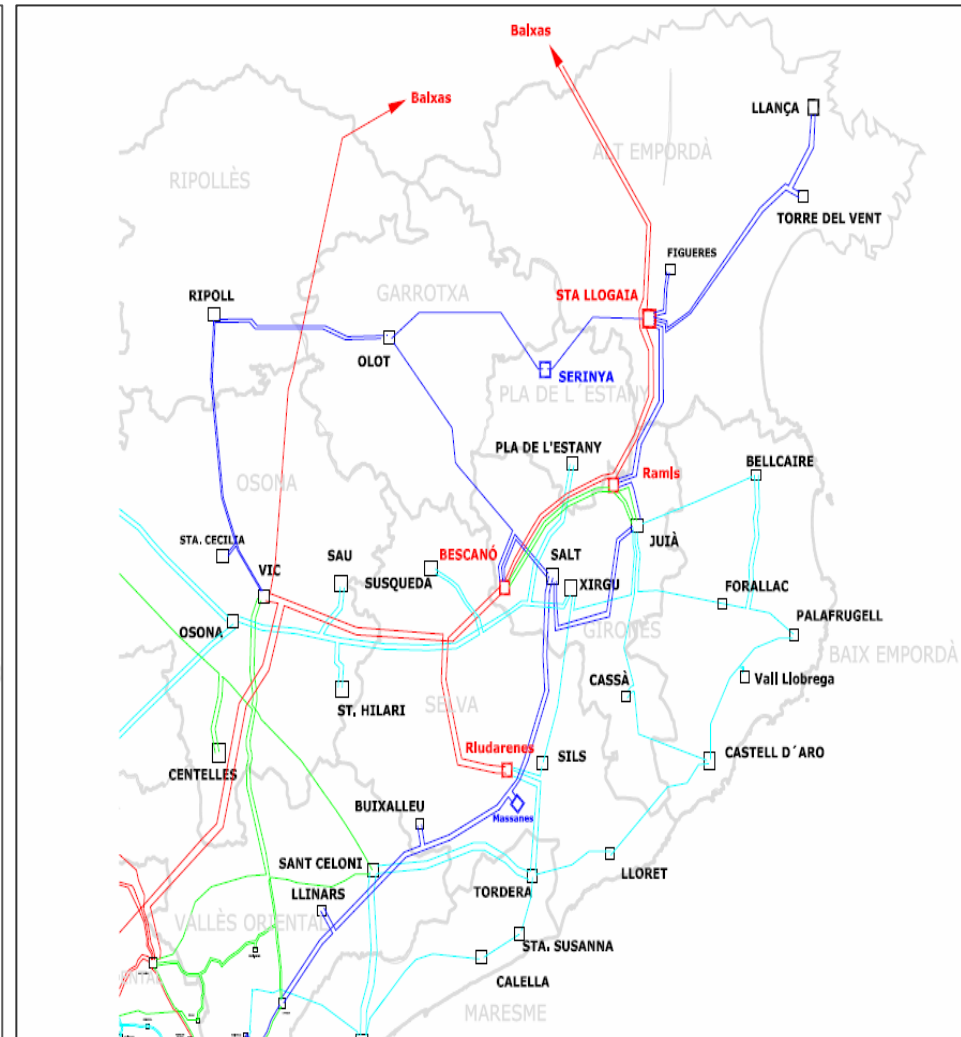
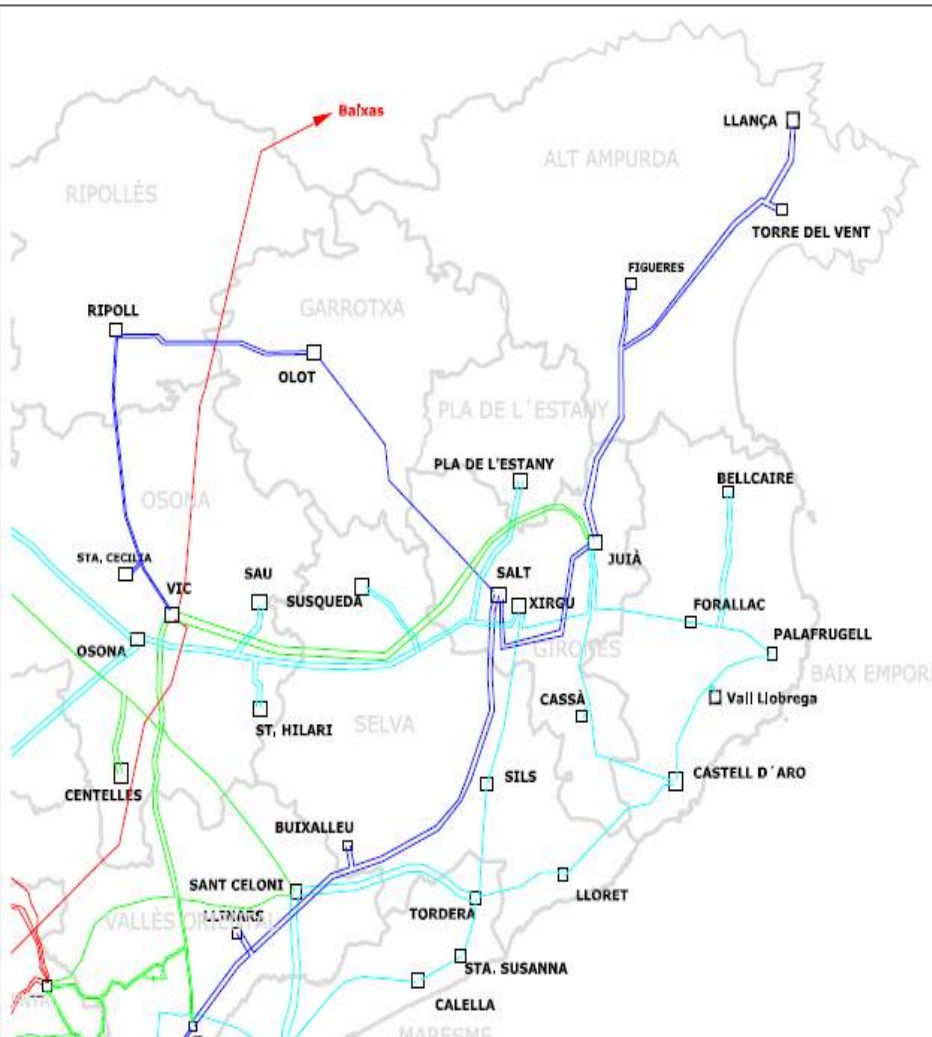
Previsió d'evolució de la demanda d'energia del sistema elèctric català a l'horitzó 2018.

# Instal·lacions Futures a Girona



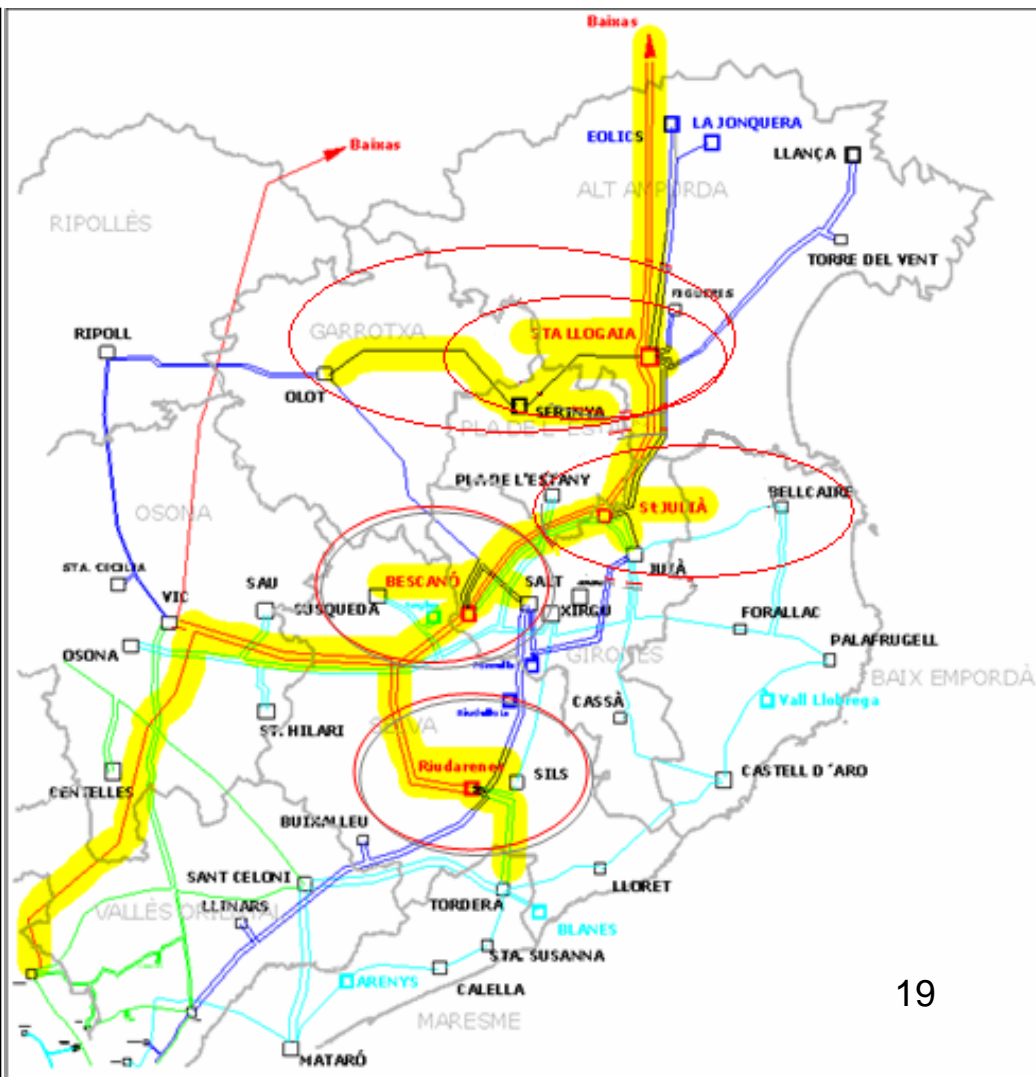
Com a xarxa de transport a Girona només existeix un doble circuit de 220 kV, que va des de la SE Vic fins a la SE Juiá, amb una llargada de 61 km.

## XARXA ACTUAL I FUTURA DE TRANSPORT A GIRONA



El Pla Girona d'Endesa està format per 5 projectes bàsics, els quals depenen de la implantació de la MAT i/o de les autoritzacions d'alguns Ajuntaments:

- SE Bescanó 400/132 kV
  - L132 kV Bescanó – Olot (3 km)
  - L132 kV Bescanó – Salt (2 circuits de 6 km)
- L 110 kV Juià – Bellcaire (20 km)
- L 132 kV Olot-Serinyà-Figueres (47 km)
- SE Sta. Llogaia 400/132 kV
  - Repotenciació circuits 132 kV (12 km):
  - L132 kV Juià – Sta. Llogaia
  - L132 kV Llançà – Sta. Llogaia
  - L132 kV Figueres – Sta. Llogaia
- SE Riudarenes 400/110 kV
  - L110 kV Riudarenes – Sils (3 km)
  - L110 kV Riudarenes – Tordera (9 km) (2 circuits)



## Sintesis i Conclusions

## Síntesis

- La demanda d'energia ha crescut un 11,15% a Catalunya des de l'any 2003 fins l'any 2010
- En aquest període la potencia punta ha estat de 8.561 MW (2007), amb un consum d'energia promig anual de l'ordre de 48.500 GWh.
- Les instal·lacions per atendre aquesta demanda a Catalunya són 12.674 MW de potencia instal·lada en generació, 3.490 km de xarxa de transport, 310 subestacions, 4.428 Km de xarxa AT, 31.700 Km de MT, 57.276 Km de BT, i 48.561 Centres de transformació.
- Es preveu un creixement de la demanda d'energia d'entre el 2,5% i el 1,9% fins el 2018.
- La província de Girona es la més deficitaria de tota Catalunya en xarxa de transport primari i fonts de generació elèctrica.

## Conclusions

- A Catalunya disposem d'un mix de Generació que convé mantenir i que caldria incrementar les energies renovables
- Cal planificar el desenvolupament de més xarxa de transport primari i secundari, així com incrementar les connexions internacionals amb França
- La integració de les tecnologies de la informació i les telecomunicacions aplicades a les xarxes elèctriques de distribució, han de servir per implementar programes d'estalvi i eficiència energètica.
- La telegestió i el vehicle elèctric son els propers reptes a afrontar.



*luz · gas · personas*