

USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Valeriano Ruiz Hernández
Catedrático de Termodinámica. Universidad de Sevilla

El sistema distribuido ya funciona

Muy Señores nuestros,

Nos es grato informarles que hemos dado orden a

Entidad: BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA

Oficina: Pº de Recoletos,10 - 28.001.-MADRID

para que con fecha 13/10/2011 efectúe una transferencia en su cuenta

Cuenta: ESXX XXXX XXXX XXXX XXXX 7031

Entidad: C. SAN FERNANDO DE SEVILLA Y JEREZ

Oficina: (Ofic. Integrada en la 2106-0304) - 41927 Mairena del Aljarafe
en concepto de liquidación de las siguientes partidas :

Referencia	Su Referencia	Fecha	Importe (EUR)
------------	---------------	-------	---------------

Pago realizado por orden de ENDESA ENERGÍA XXI, S.L.

0700347930	2011/08	31/08/2011	620,82
------------	---------	------------	--------

Total :			620,82
---------	--	--	--------

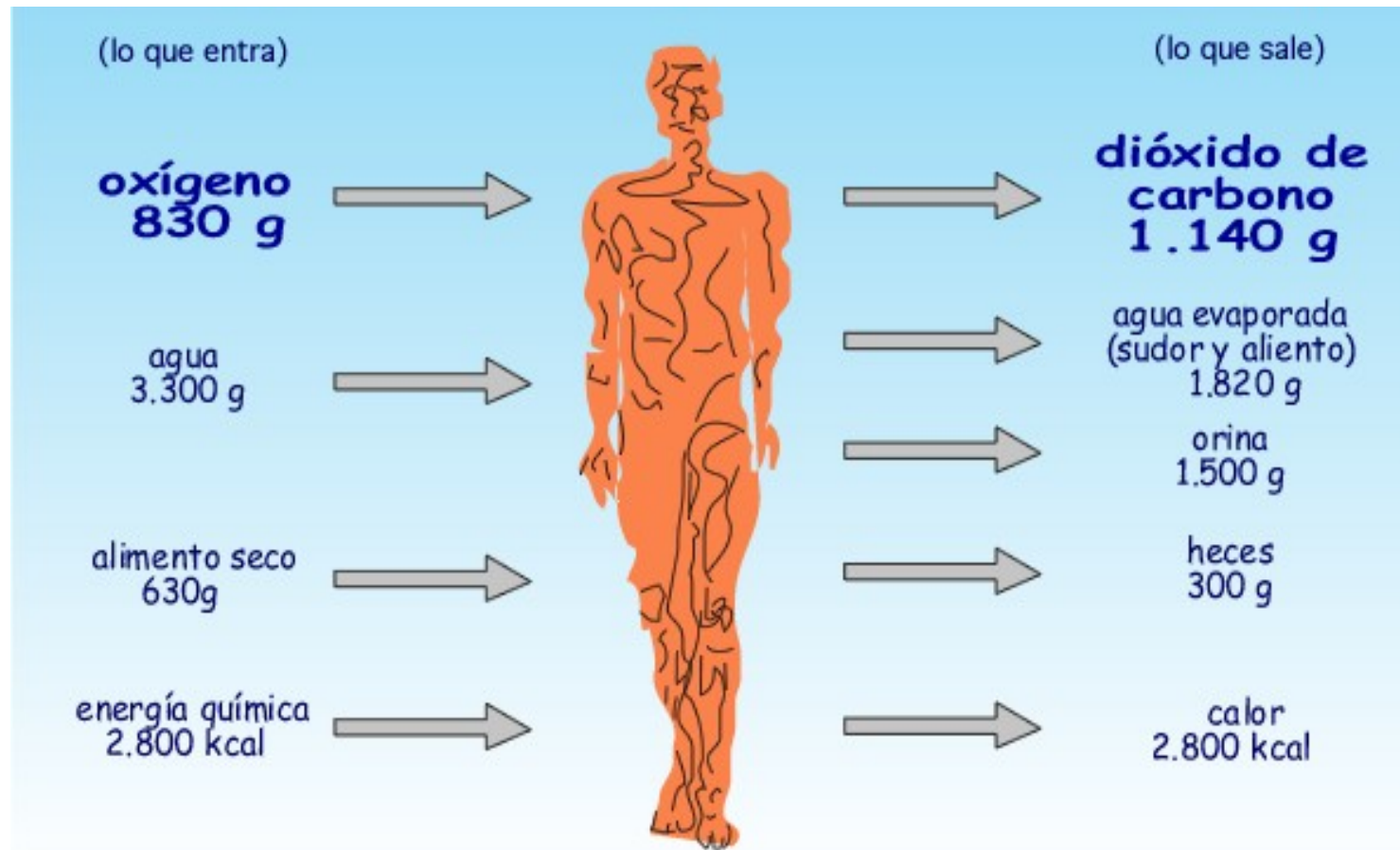
INTRODUCCION

El origen del principal problema que tiene la Humanidad -su propia supervivencia- está en las modificaciones físicas, químicas y biológicas que el propio ser humano origina en su entorno natural. El causante más significativo de esas modificaciones es el sistema energético. Y dentro de él, las combustiones de sustancias con carbono en su composición, es decir, de carbón, petróleo y gas natural.

Por eso, ¿es posible un sistema energético sin petróleo, sin carbón y sin gas natural?

- NO SOLO ES POSIBLE, YA SE HA HECHO IMPRESCINDIBLE
- LAS ENERGIAS RENOVABLES ¿SON LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA?
¿O ACASO LA NUCLEAR, DE FISION O DE FUSION?
- EL ASUNTO ES ALGO MAS **COMPLEJO**

Los seres humanos somos una máquina de 100 W



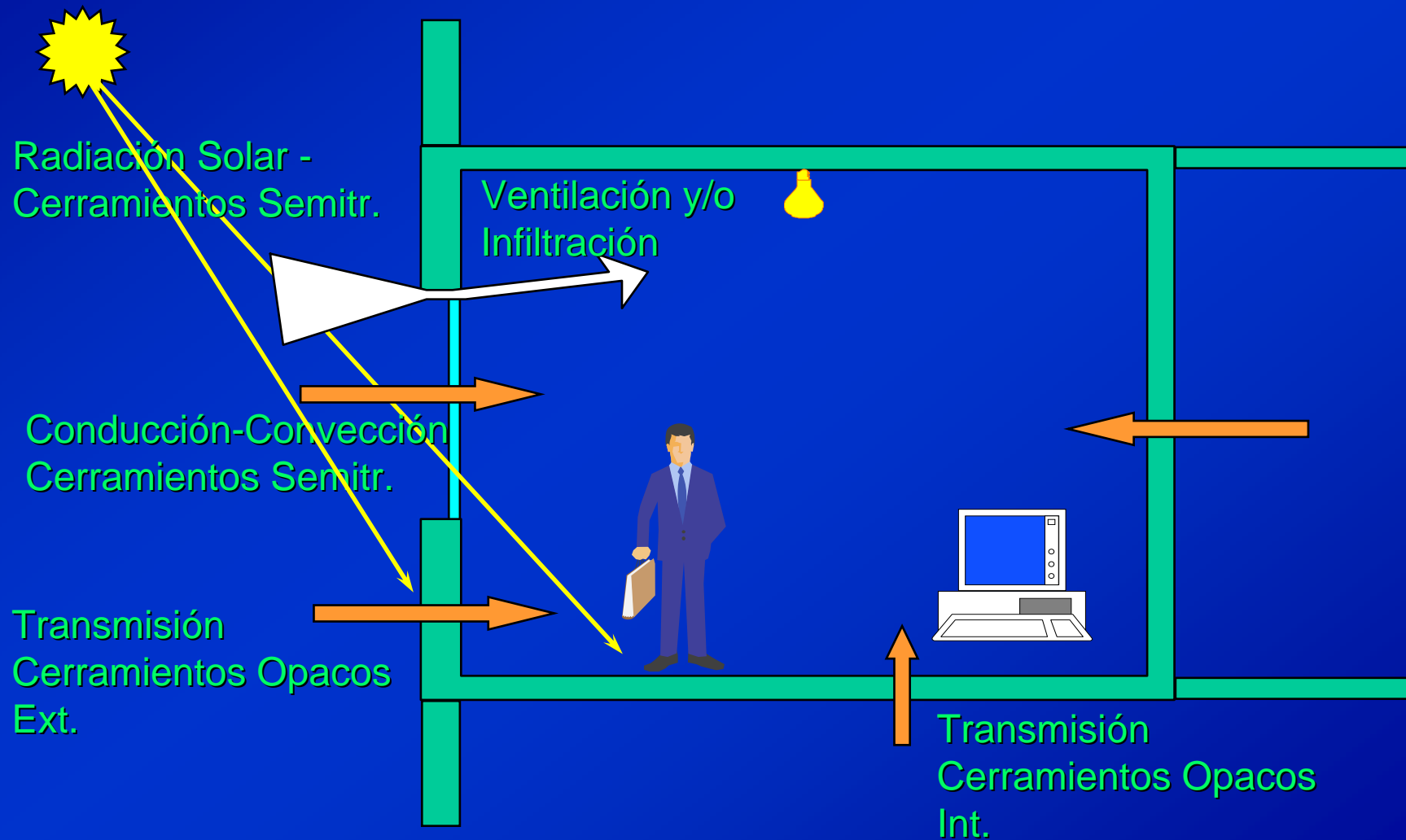
Media mundial: 2437 W/persona

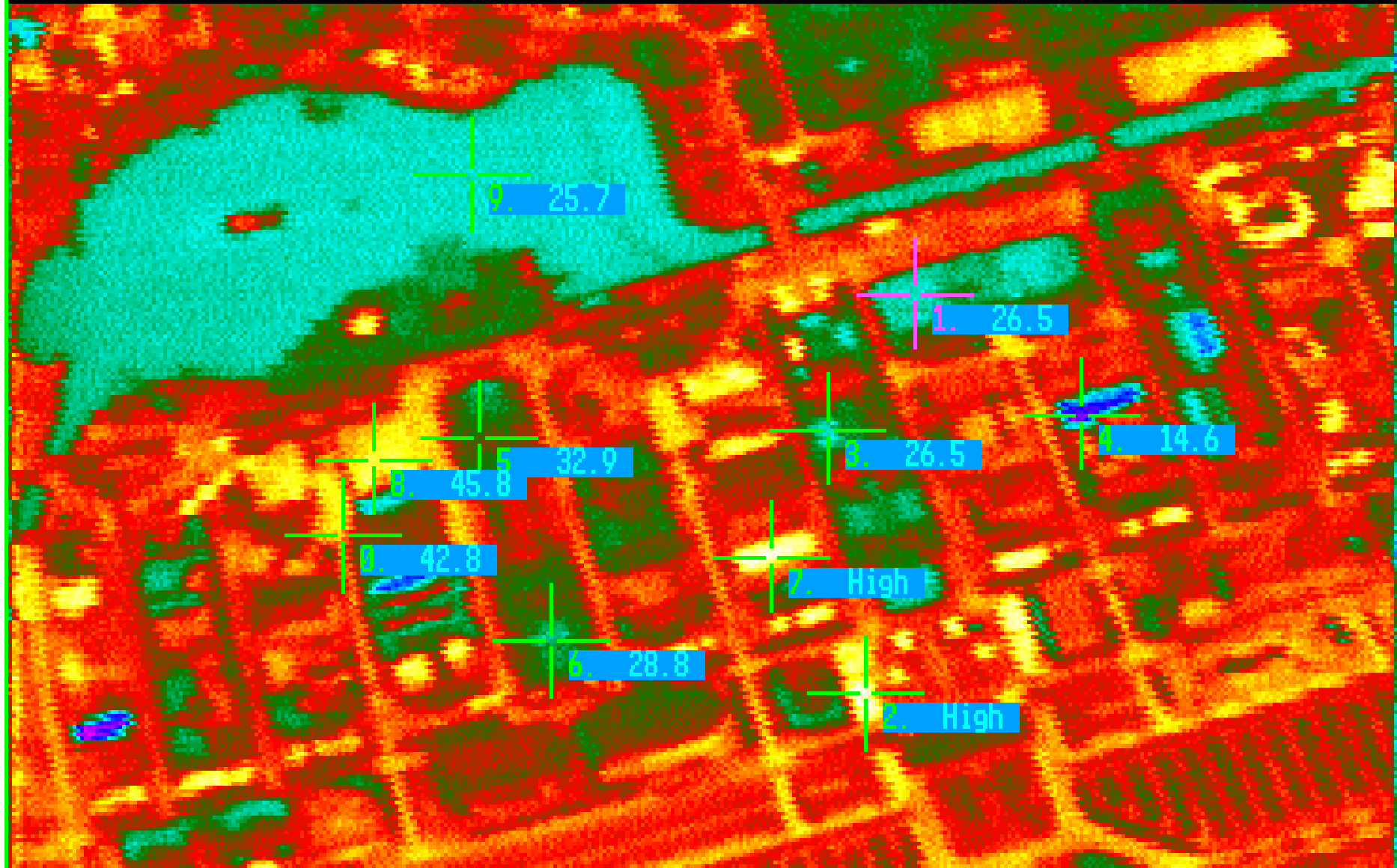
Brasil: 1718 W/persona

España: 4049 W/persona

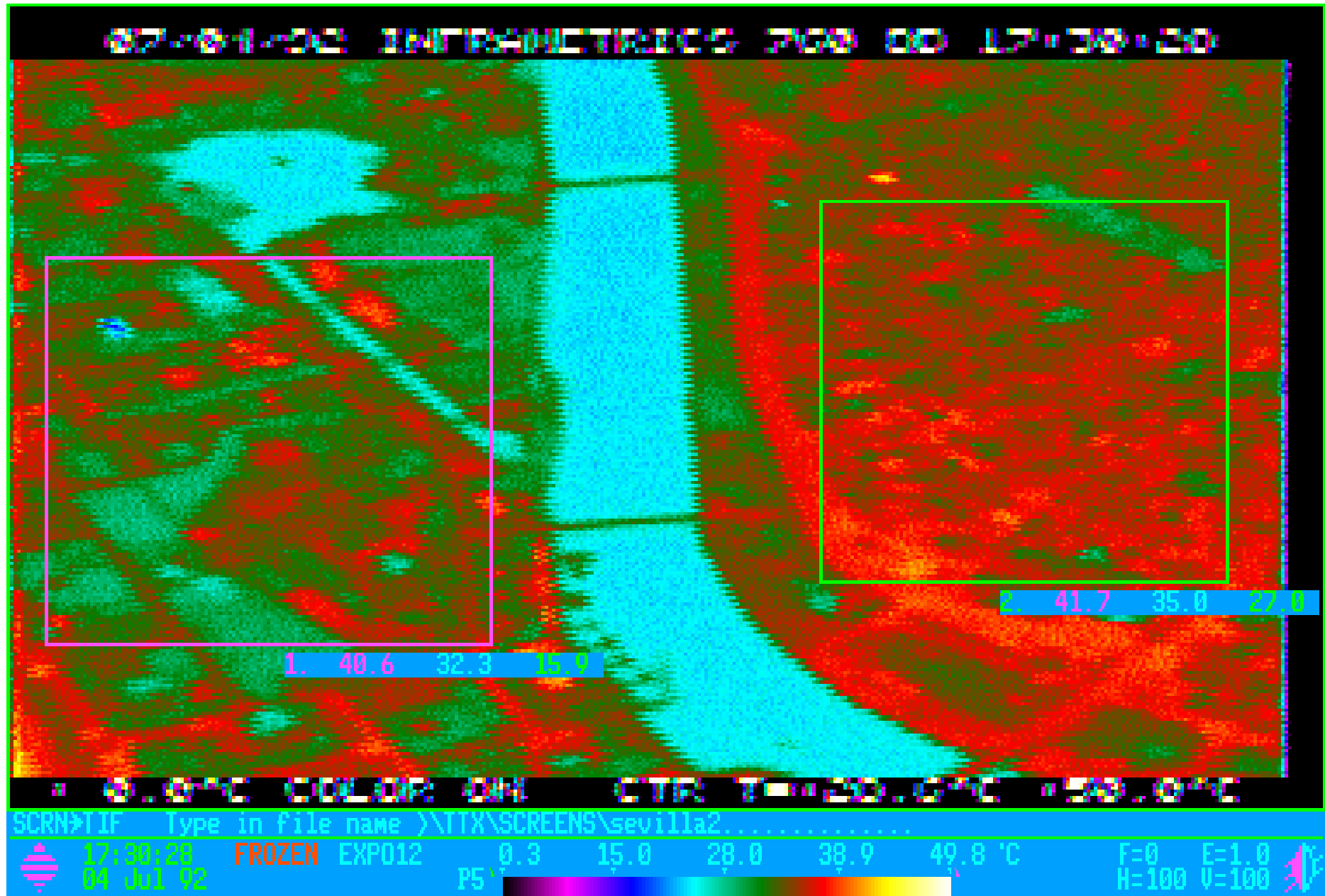
Estados Unidos: 9986 W/persona

El ser humano "inventa" la vivienda para mejorar su confort

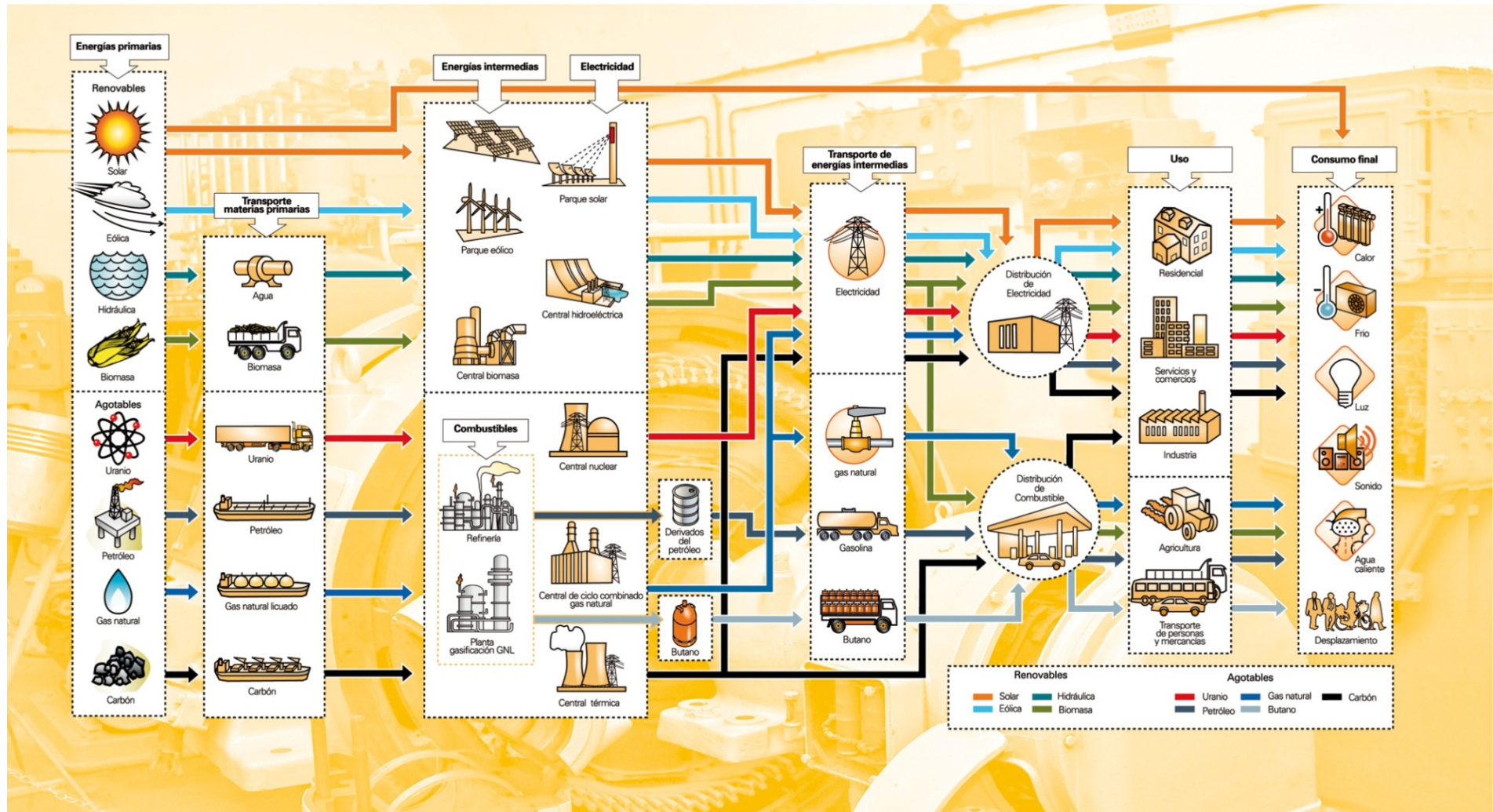




La ciudad en relación con su entorno



El sistema energético y su problemática

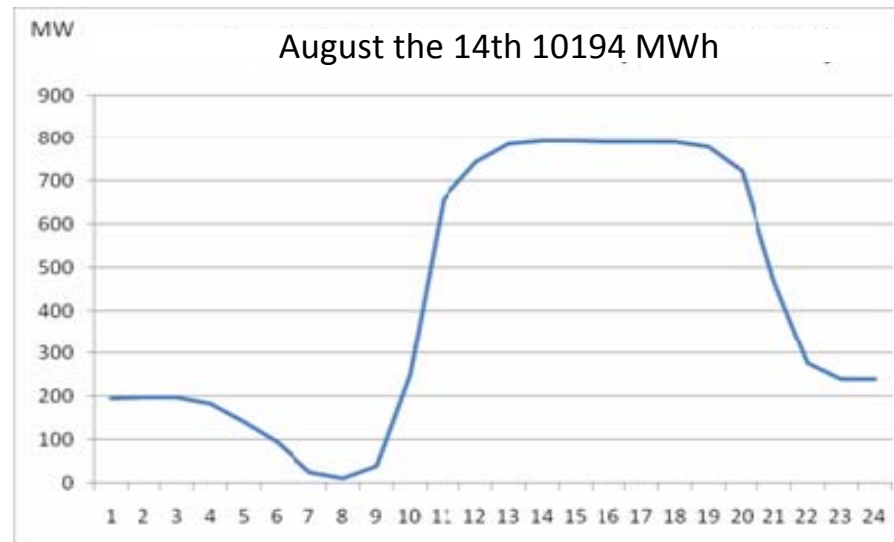
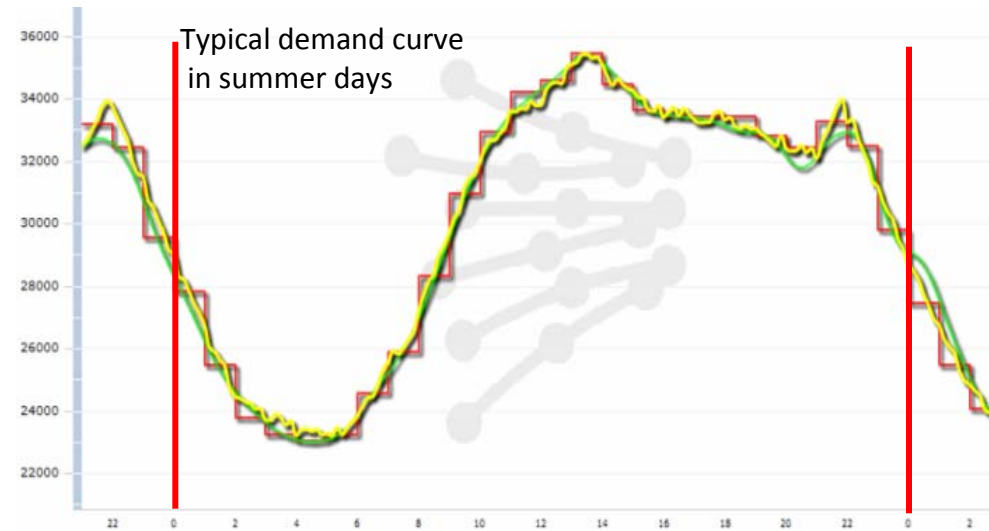
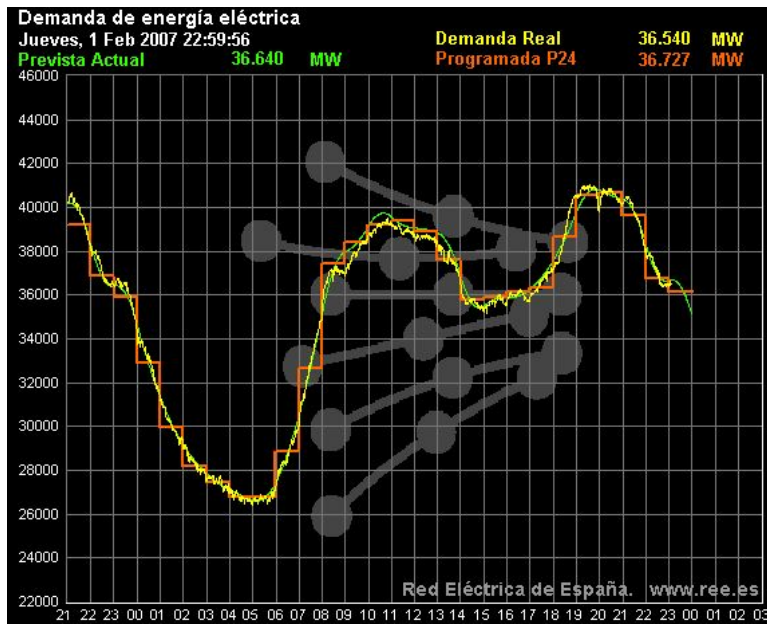


Electricidad total bruta, 314841 GWh = 27 Mtep

¿Rendimiento global? < 3 %

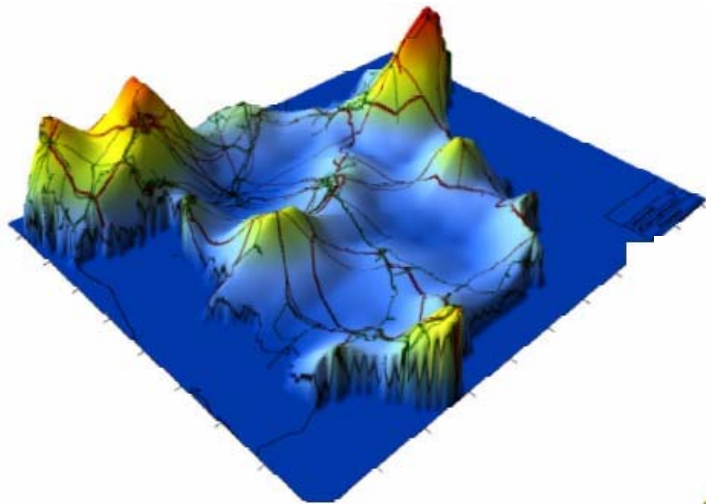
Combustibles, 99 Mtep

El ser humano consume la electricidad como le parece

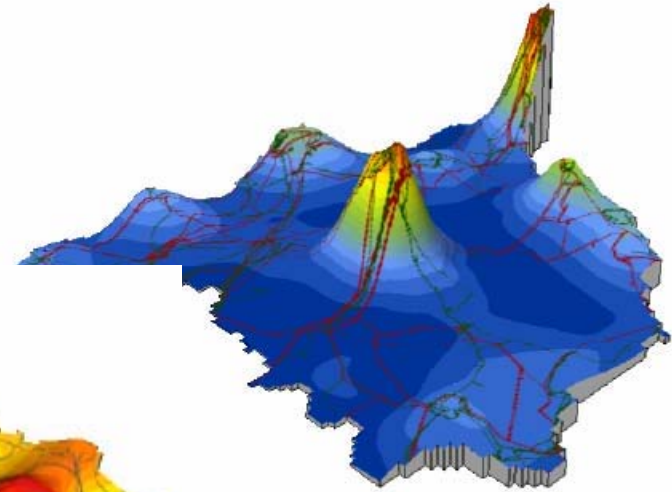


El ser humano consume la electricidad donde quiere y la produce donde puede y le dejan. El ambiente es lo de menos

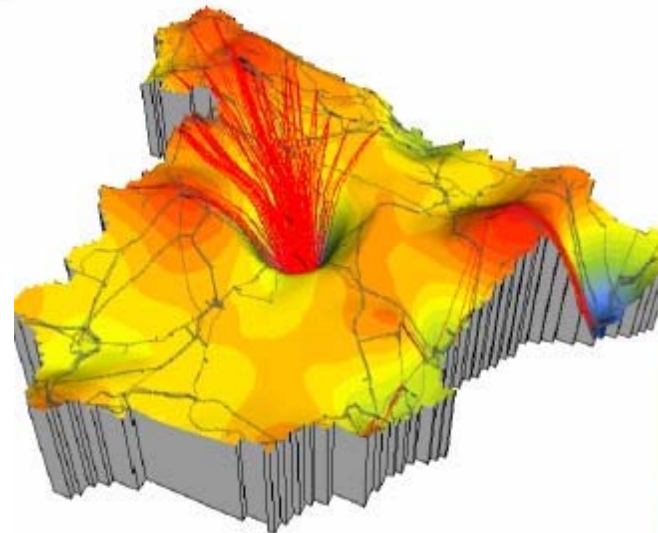
El sistema Eléctrico Actual



Zonas de Generación



Zonas de Consumos

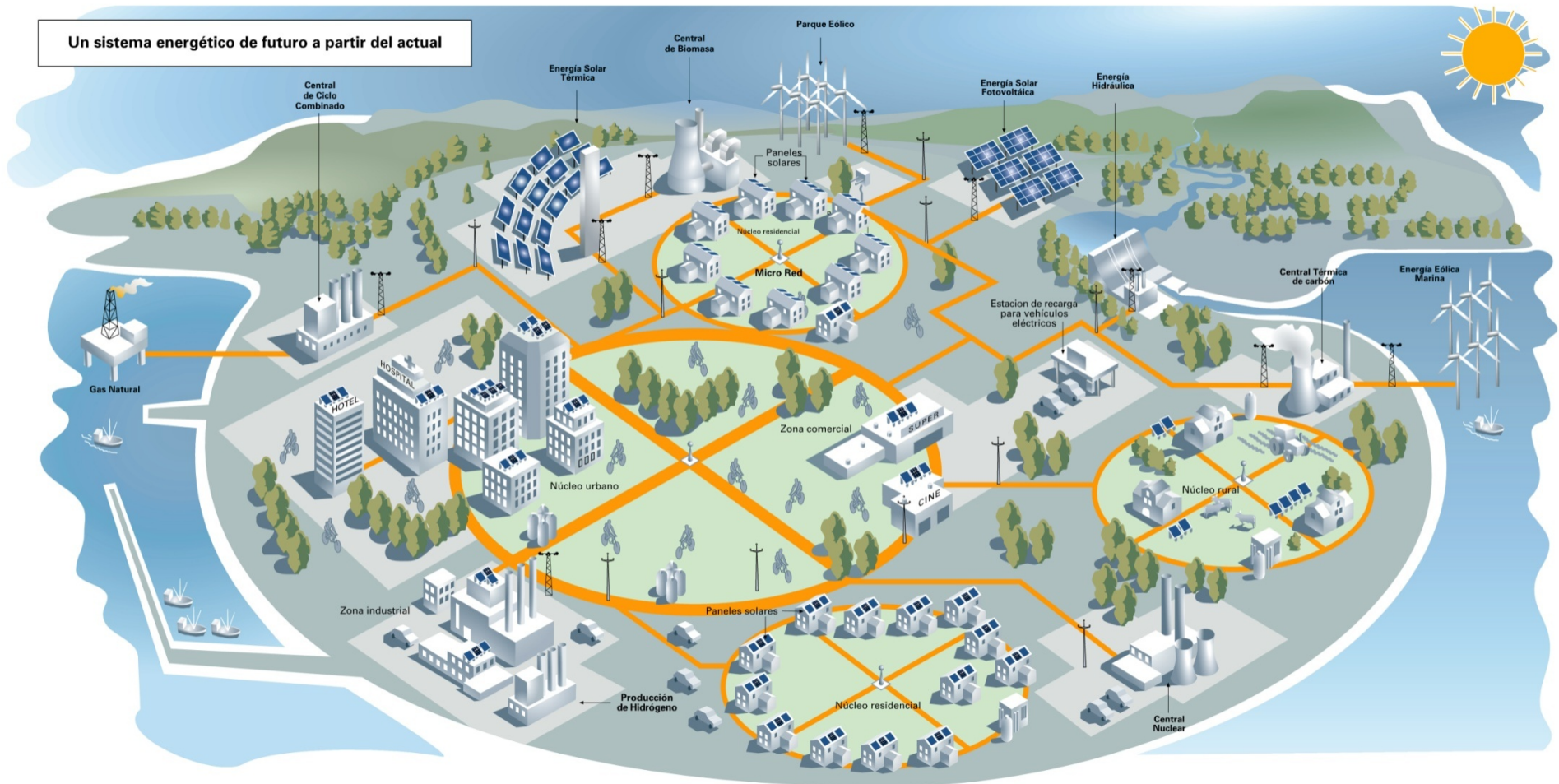


Flujos de la Red de Transporte

Insolidaridad e injusticia del sistema. Unos derrochan y otros, nada



Como pasar el sistema actual al de futuro. Generación distribuida



Hay que cambiar radicalmente el sistema energético actual

Otro sistema energético es posible



Barriada residencial en Japón

Otro sistema energético es posible



Microrred con FV en el ámbito rural en Marruecos

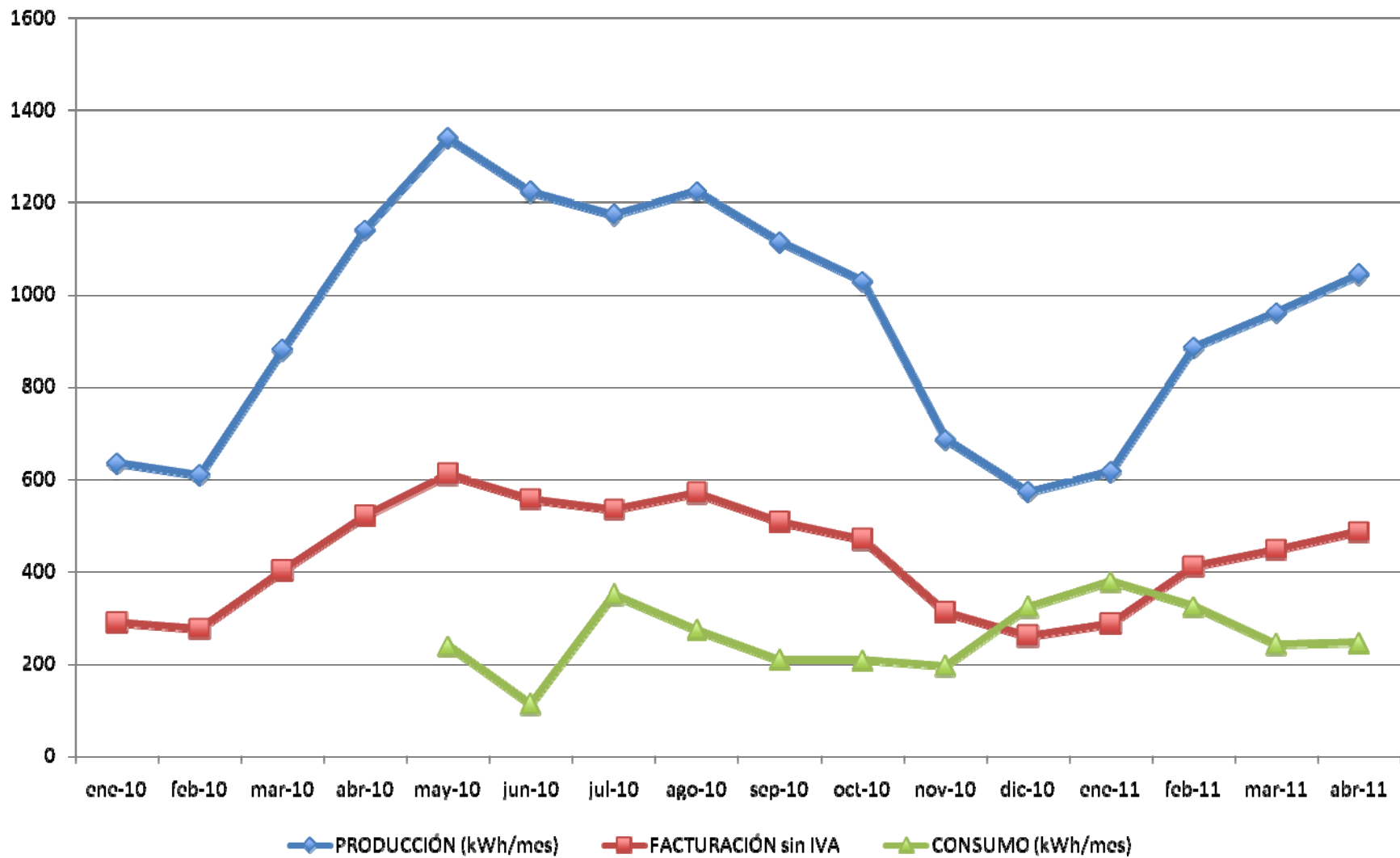
Otro sistema energético es posible. Mi casa



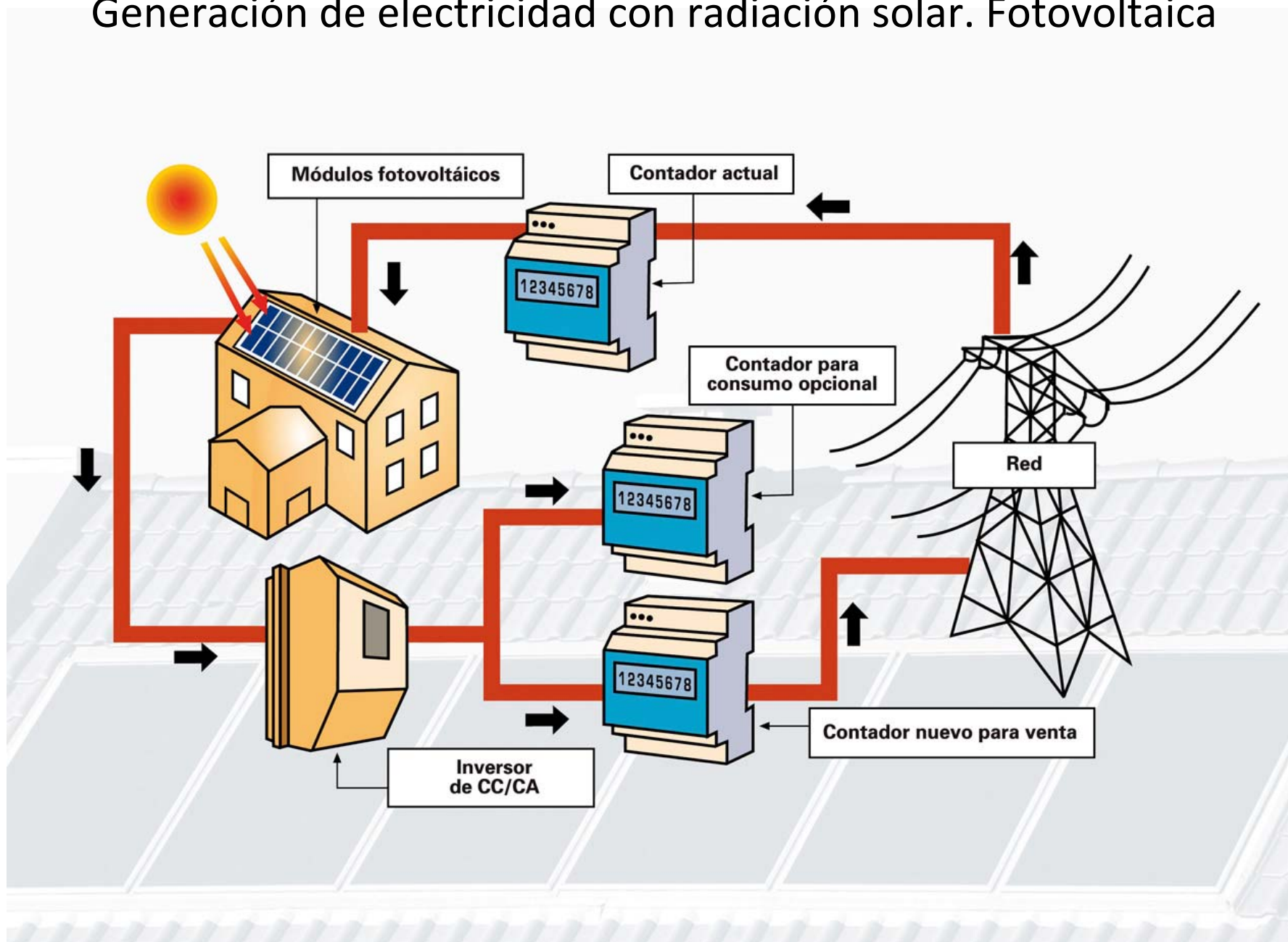
La generación distribuida es rentable (en España).
Mi casa

Total 1 año

- Consumo, (Mayo 2010 a Mayo 2011) = 3387 kWh
- Generación, (Abril 2010- Abril 2011) = 12996 kWh



La generación distribuida está cerca (en España).
Generación de electricidad con radiación solar. Fotovoltaica



La generación distribuida tiene “enemigos”. En España

En uso de las atribuciones conferidas por el Sr. Alcalde-Presidente, al amparo de lo dispuesto en el artículo 21.1.q) de la Ley 7/1985 de, 2 de Abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local y el artículo 169 de la Ley Andaluza 7/2002, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, y en ejercicio de las competencias que me han sido conferidas en virtud de la delegación efectuada por la Alcaldía de este Ayuntamiento, mediante Decreto nº 760 de 22-06-2007 (BOP nº 159, de 11/07/07) ha dictado DECRETO nº 1664 de fecha 04 NOV 2008 del siguiente tenor literal:

DECRETO:

Vista la solicitud de licencia de obra mayor con nº de expediente 200800000153 y registro de entrada nº 9328 de 21/10/08, presentada por D/ña FRANCISCO GODOY SÁNCHEZ, con domicilio en Avenida MIGUEL HERNANDEZ, 13 y D.N.I. nº 28878619A.

Vistos los informes emitidos por los Servicios Técnicos y Jurídicos Municipales,

RESUELVE:

PRIMERO.- DENEGAR Licencia de Obra Mayor para legalización de instalación de paneles solares para obtención de energía eléctrica fotovoltaica, según memoria técnica del diseño presentada,

en Avenida MIGUEL HERNÁNDEZ, 13, por las razones que a continuación se transcriben:

La solicitud de legalización de los paneles solares es totalmente inviable, a tenor de lo establecido por las NN.UU. del P.G.O.U., que mediante su Artículo. 5.2.5. referido a “Construcciones e instalaciones por encima de la altura máxima”, en su apartado 2º, establece que **“los paneles captadores de energía solar, y sus instalaciones auxiliares al servicio del edificio deberán quedar integradas volumetricamente en la solución de cubierta. A tal fin: A) Podrán disponerse libremente sobre cubiertas planas siempre que queden ocultos por los antepechos de fachada.”** Según informe de inspección, con registro de salida 6587 de 10/10/08, esto no ocurre así, provocando un enorme impacto visual.

La realidad



Sin comentarios



Obra maestra de la ingeniería energética actual

Sin comentarios



La obra ya terminada ... fíjense en las palmeras

Sin comentarios



El interior. En pleno desierto, con 50 °C en el exterior

Sin comentarios



Seguimos en el interior y siguen los 50 °C en el exterior

Sin comentarios



Fin de la historieta

Obrigado



ESQUEMA conceptual:

¿Qué es y para que sirve la energía?

El ser humano como intercambiador de energía.

El ser humano en su entorno. Desde el punto de vista de la energía

El sistema energético actual

El sistema energético que debería haber en el futuro.

Transformaciones del sistema actual para llegar al de futuro.

Pasos que se están dando y los que se deberían dar.

USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

INDICE:

1.¿Cómo es un sistema energético al servicio del hombre?

- Necesidades
- Utilización de la energía
- Los recursos
- El abastecimiento

2.¿Qué sistema tenemos ahora?

- Energías convencionales
- Energías renovables

3.El futuro basado en los sistemas eficientes

- Descripción del sistema

4.La clave: responsabilidad, inteligencia, automática y control

¿De que tipo y cuánta energía necesitamos los seres humanos para vivir bien?

En España, con datos del IDAE. Energías intermedias

Electricidad, 4000 kWh = 0,344 tep equivalentes a 1 tep de EP

Combustibles, 8792 kWh = 0,756 tep

Energía primaria equivalente (en el sistema actual), \approx 2 tep

Vehículos de transporte, 1 tep

Total, aproximadamente, 3 tep

Por otro lado el consumo de energía final en el sector doméstico se distribuye, por usos, de la siguiente forma, para una vivienda media:

Calefacción (41,7%),

Agua caliente sanitaria (26,2%),

Iluminación (9%)

Aire acondicionado (0,4%)

Electrodomésticos (12%) y

Cocinas (10,8%)

Con instalaciones solares y edificios diseñados y contruidos con criterios de eficiencia, más del 50 % de estos consumos de formas energéticas intermedias se pueden ahorrar