

Nociones básicas para no perderse en la transición energética

Néstor Aparicio Marín (TC2413)

aparicio@uji.es

Área de Ingeniería Eléctrica

Departamento de Ingeniería de Sistemas
Industriales y Diseño

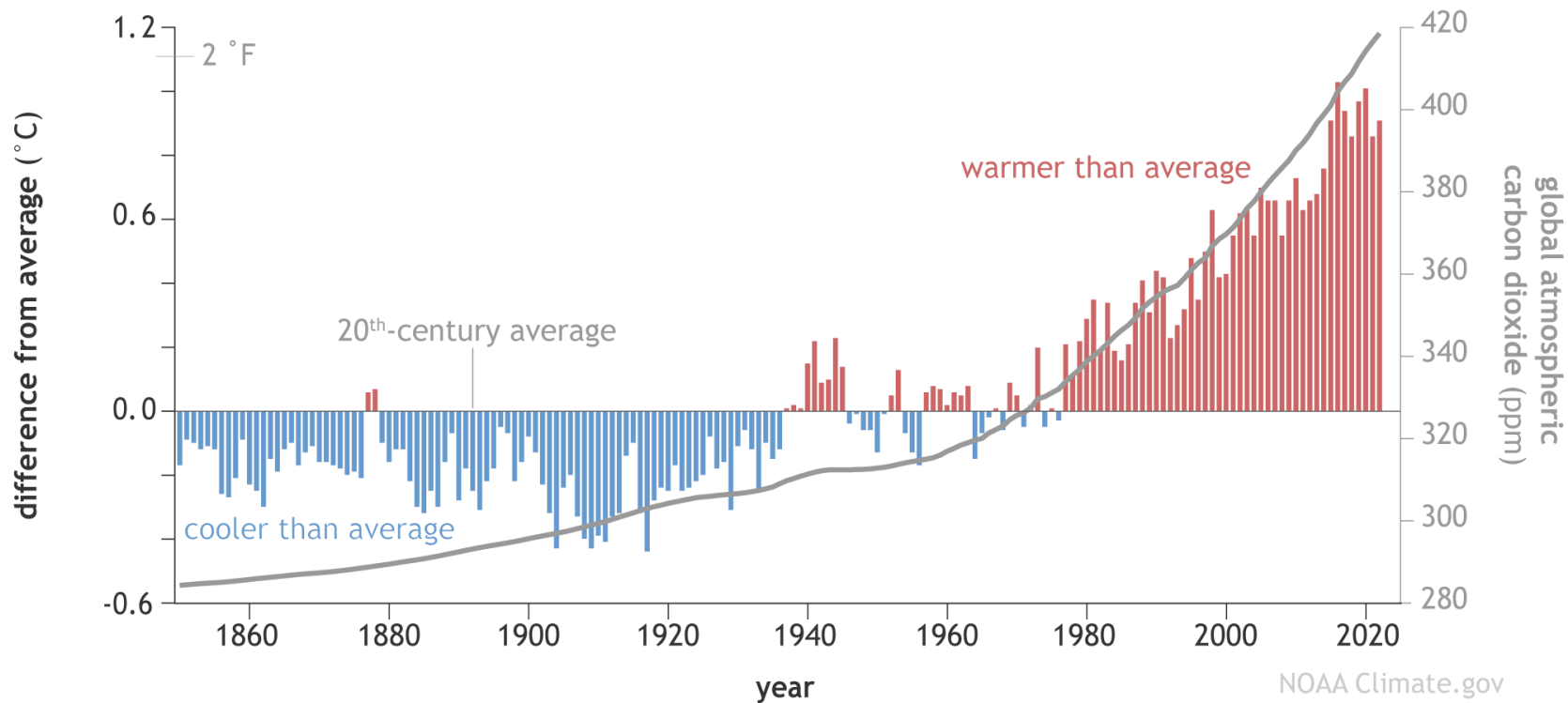
¿Qué es la transición energética?

¿Por qué se está realizando?

¿Cómo se va a lograr?

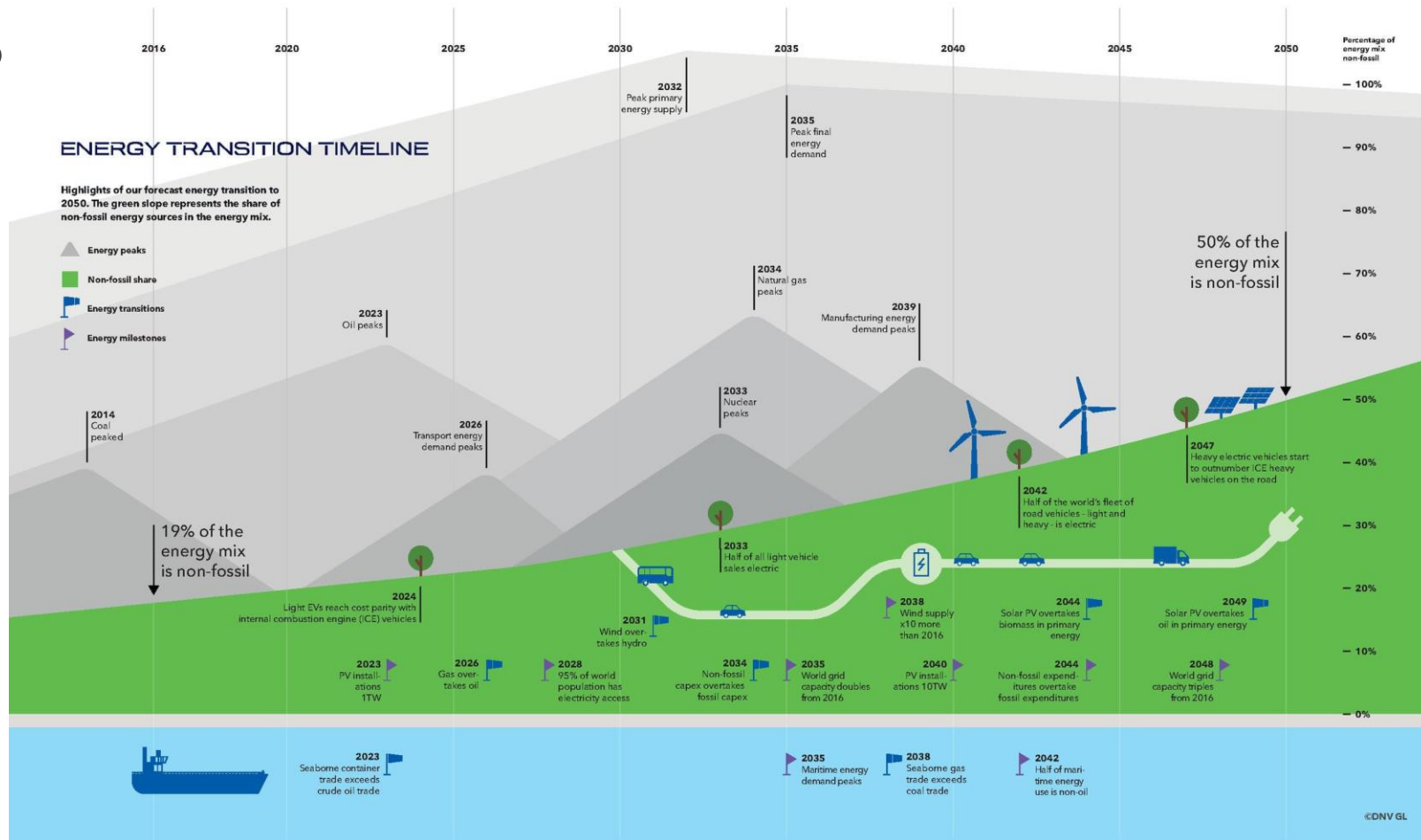
¿Porqué?

Yearly global surface temperature and atmospheric carbon dioxide (1850-2022)



NOAA Climate.gov
Data: ESRL/ETHZ/NCEI

¿Qué es?



¿Cómo se va a lograr?

- Dejando de consumir combustibles fósiles
 - **Generación de energía renovable**
 - **Electrificación de los consumos**
 - **Sustitución por hidrógeno**
- Consumiendo menos energía
 - **Eficiencia energética**

¿Qué vamos a ver en esta asignatura?

1. Conceptos básicos de electricidad.
2. Movilidad eléctrica: vehículos eléctricos e híbridos.
3. Instalaciones fotovoltaicas y CEL.
4. Parques eólicos y otras fuentes de energía renovable.
5. Generación eléctrica convencional: térmica y nuclear.
6. Eficiencia energética en los hogares.
7. Facturas eléctricas.
8. Pobreza energética.
9. Retos de la transición energética.

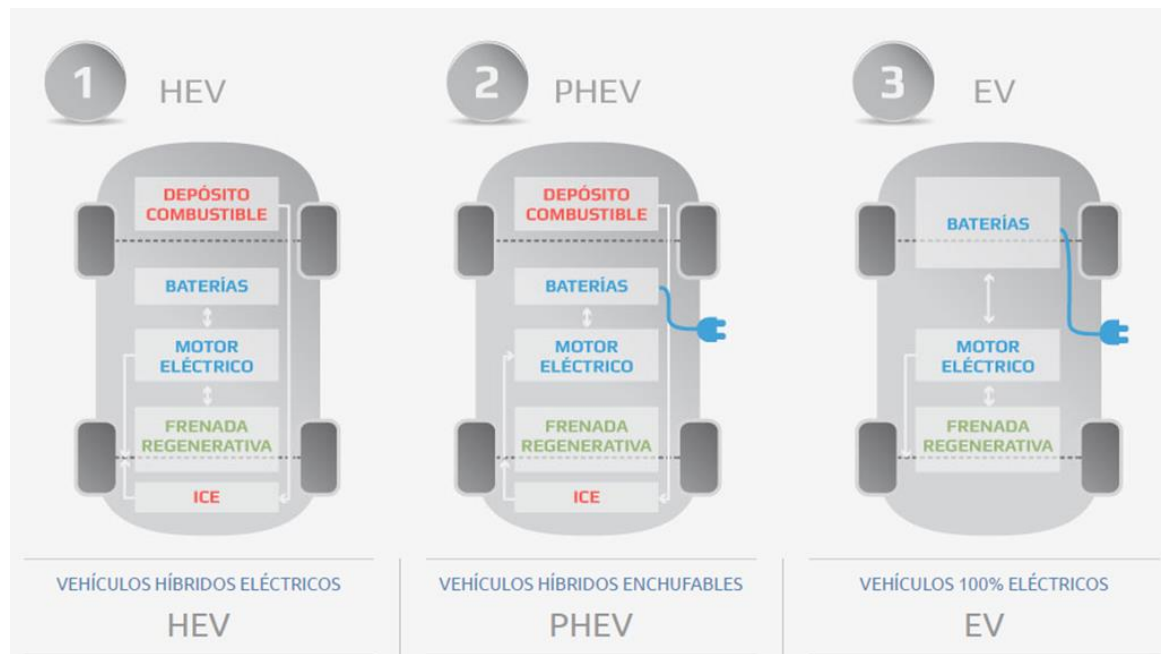
1. Conceptos básicos de electricidad

¿Qué es un kW? ¿Y un kWh?

Facturación por potencia contratada ("TÉRMINO FIJO"):	12,40 €
Importe por peajes de transporte y distribución potencia:	
P1 (punta): 4,6 kW x 33 días x 0,061351 €/kW día	9,31 €
P2 (valle): 4,6 kW x 33 días x 0,003152 €/kW día	0,48 €
Importe por cargos potencia:	
P1 (punta): 4,6 kW x 33 días x 0,008192 €/kW día	1,24 €
P2 (valle): 4,6 kW x 33 días x 0,000527 €/kW día	0,08 €
Margen de comercialización fijo:	
4,6 kW x 33 días x 0,008529 €/kW día	1,29 €
Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE"):	18,08 €
Importe por peajes de transporte y distribución energía:	
P1 (punta): 34 kWh x 0,029098 €/kWh	0,99 €
P2 (llano): 33 kWh x 0,019794 €/kWh	0,65 €
P3 (valle): 49 kWh x 0,00098 €/kWh	0,05 €

2. Movilidad eléctrica: vehículos eléctricos e híbridos

¿Cuántos tipos de vehículo hay hoy en día?



3. Instalaciones fotovoltaicas y CEL

¿Cómo han evolucionado las instalaciones fotovoltaicas?



3. Instalaciones fotovoltaicas y CEL

¿Cómo han evolucionado las instalaciones fotovoltaicas?



3. Instalaciones fotovoltaicas y CEL

¿Cómo han evolucionado las instalaciones fotovoltaicas?



Ayudas:

- Estatales (deducción IRPF)
- Autonómicas (subvención)
- Locales (bonificación IBI)

3. Instalaciones fotovoltaicas y CEL

¿Cómo han evolucionado las instalaciones fotovoltaicas?



Un projecte impulsat per l'Ajuntament d'Alcalá de Xivert

Inscriu-te!

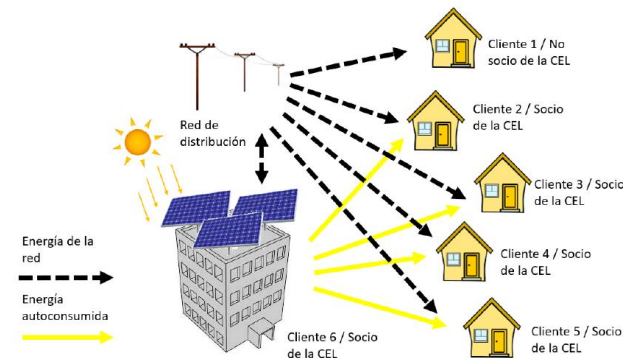
UNEIX-TE A LA COMUNITAT ENERGÈTICA D'ALCALÀ DE XIVERT

Utilitza l'energia més neta i sostenible: la que produeix el sol prop de ta casa.

Inscriu-te

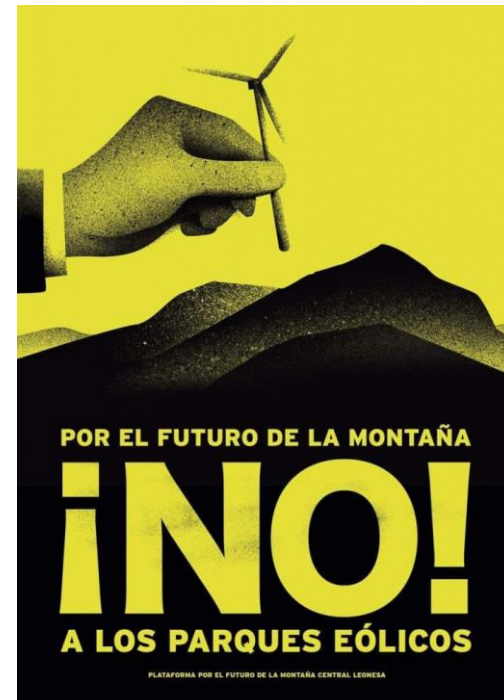


<https://celalcalaxivert.com/>



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Y cómo han evolucionado los parques eólicos?



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Qué otras fuentes de energía renovables hay?

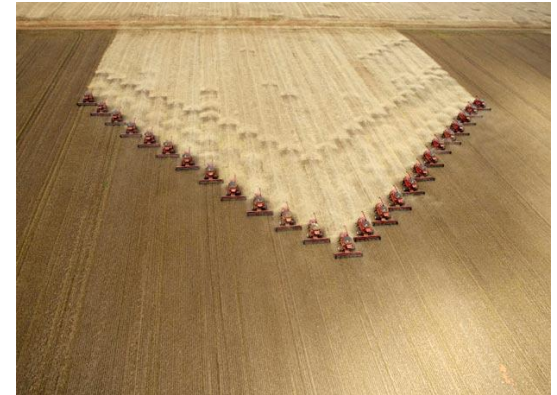
Solar térmica de concentración



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Qué otras fuentes de energía renovables hay?

Biomasa



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Qué otras fuentes de energía renovables hay?

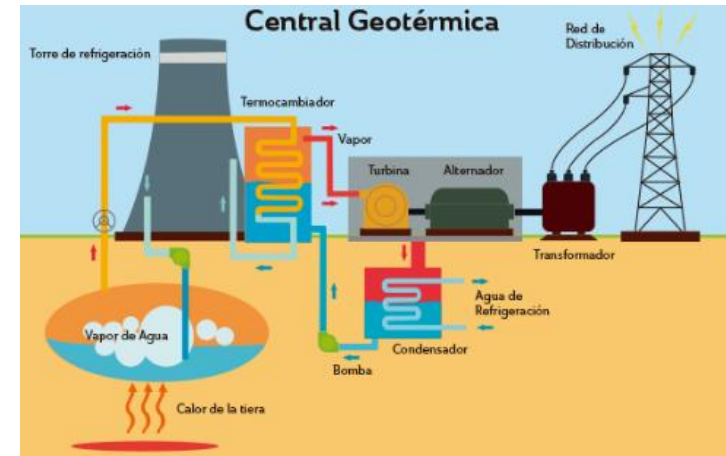
Biogás



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Qué otras fuentes de energía renovables hay?

Geotérmica



4. Parques eólicos y otras energías renovables

¿Qué otras fuentes de energía renovables hay?

Marina

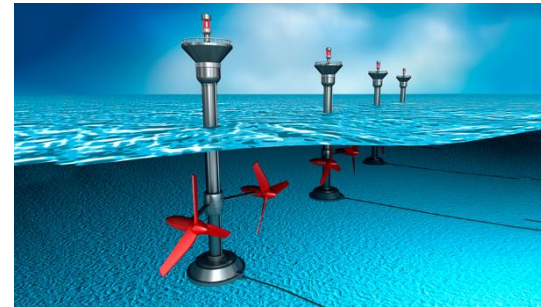
Mareomotriz



Undimotriz



Corrientes marinas



5. Generación eléctrica convencional

Sigue teniendo un peso importante en el mix energético



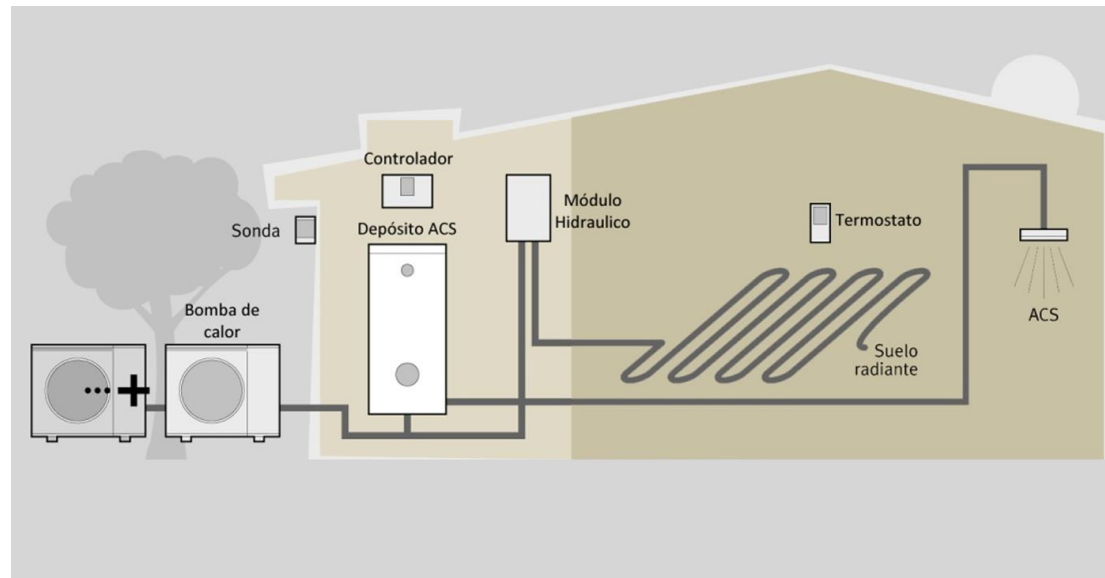
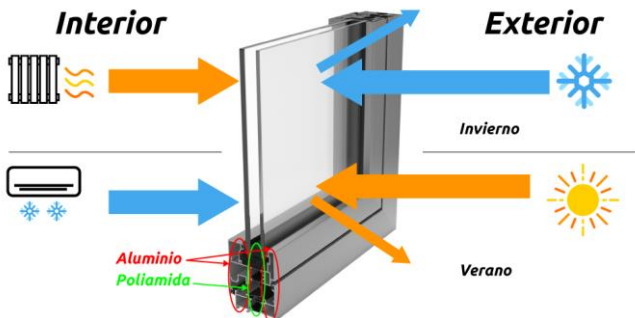
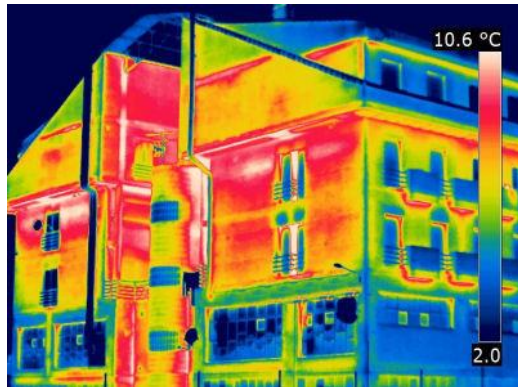
5. Generación eléctrica convencional

¿Qué hacemos con las nucleares? ¿Y con el carbón nacional?



6. Eficiencia energética en hogares

Nuevos requisitos para materiales y equipos



7. Facturas eléctricas

¿Alguien las entiende?

DESGLOSE DE LA FACTURA	
Facturación por potencia contratada ("TÉRMINO FIJO"):	12,40 €
Importe por peajes de transporte y distribución potencia:	
P1 (punta): 4,6 kW x 33 días x 0,061351 €/kW día	9,31 €
P2 (valle): 4,6 kW x 33 días x 0,003152 €/kW día	0,48 €
Importe por cargos potencia:	
P1 (punta): 4,6 kW x 33 días x 0,008192 €/kW día	1,24 €
P2 (valle): 4,6 kW x 33 días x 0,000527 €/kW día	0,08 €
Margen de comercialización fijo:	
4,6 kW x 33 días x 0,008529 €/kW día	1,29 €
Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE"):	18,08 €
Importe por peajes de transporte y distribución energía:	
P1 (punta): 34 kWh x 0,029098 €/kWh	0,99 €
P2 (llano): 33 kWh x 0,019794 €/kWh	0,65 €
P3 (valle): 49 kWh x 0,00098 €/kWh	0,05 €
Importe por cargos energía:	
P1 (punta): 34 kWh x 0,043893 €/kWh	1,49 €
P2 (llano): 33 kWh x 0,008779 €/kWh	0,29 €
P3 (valle): 49 kWh x 0,002195 €/kWh	0,11 €
Coste de la energía:	
116 kWh x 0,125 €/kWh	14,50 €
Facturación por financiación del bono social	2,27 €
Subtotal por potencia y energía	32,75 €
Impuesto de electricidad (*)	
0,5% s/32,75 €	0,16 €
Alquiler del contador	
33 días x 0,02663 €/día	0,88 €
IMPORTE TOTAL	33,79 €
Impuesto de aplicación	
IVA Reducido (*)	
5% s/33,79 €	1,69 €
TOTAL IMPORTE FACTURA	35,48 €

7. Facturas eléctricas

Se consume lo mismo, pero se paga menos

Filtro del comparador de ofertas
 Seleccione comparación anual o por periodo de facturación/mensual

Mensual o por periodo de facturación

Código Postal
 Código postal necesario

Electricidad

Quiero subir el fichero con mis consumos

Fecha Inicio Factura: 02/10/2022
 Fecha Fin Factura: 02/11/2022

Potencia de la instalación: 3.5 kW

Potencia Punta: 3.5 kW Potencia Valle: 3.5 kW

Consumo Total Factura: 221 kWh

Consumo Punta: 64 kWh Consumo Llano: 54 kWh Consumo Valle: 103 kWh

Servicios adicionales **Permanencia**

Servicios Adicionales: No Permanencia: No

Su factura si estuviera en el precio regulado PVPC

No se incluye el coste del mecanismo de ajuste (si se incluirá en su factura)

El importe a futuro no se puede garantizar puesto que dependerá de la evolución del precio del mercado en cada día y hora

Comercializadora	Oferta	Importe facturado	Validez	Servicios adicionales incluidos	Penalización	Verde	Consultar detalle
Comercializadora de referencia	PVPC Histórico 25/09/2022 - 24/10/2022	47,64 €	Válida para consumidores con derecho a PVPC	Ninguno	No		

Su factura si estuviera en el mercado libre

No se incluye el coste del mecanismo de ajuste (si se incluirá en su factura en un concepto separado)

Comercializadora	Oferta	Importe primera(s) factura(s)	Importe siguientes facturas	Validez	Servicios adicionales incluidos	Penalización	Verde	Consultar detalle
Contiene	Contiene	Menor que	Menor que	Contiene	Contiene	Menor que	S/N	
	2.0TD Plan Online (0-10kW)	42,96 €	45,47 €	Válido para clientes domésticos, pequeños negocios y comunidades de propietarios.	Ninguno	No		
	Por Uso Luz	44,92 €	44,92 €	Oferta válida solo para nuevos clientes	Ninguno	No		
	Noche Luz	45,39 €	45,39 €	Oferta válida solo para nuevos clientes	Ninguno	No		

8. Pobreza energética

Hogar que gasta más del 10% de sus ingresos en mantener una temperatura adecuada



SEIZ

Elige tu emisora

La Izquierda Plural pide bajar el IVA de la luz, el agua y el gas

Asegura que es una cuestión de voluntad política que podría paliar la pobreza energética que sufren cerca de siete millones de personas en España



— Mar Ruíz 16/02/2015 - 8:00 h CET



9. Retos de la transición energética

Las cinco materias primas imprescindibles para la transición energética del planeta

03/03/2018 · Laura Ojea



La red eléctrica europea está preparada para soportar más de 100 millones de coches eléctricos

- Con un mercado eléctrico al alza, las infraestructuras energéticas deben ser contempladas en la estrategia europea de descarbonización del parque para 2035.



La red eléctrica europea está preparada para soportar más de 100 millones de coches eléctricos