

# NUEVAS ESTRATEGIAS PARA NUEVOS TIEMPOS

# AHORRO Y MODELIZACION DEL CONSUMO ELÉCTRICO EN INSTALACIONES DEPORTIVAS.

“LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN  
ENERGÉTICA.”

# ESCO ENERGY: GESTIÓN ENERGÉTICA.

Es una empresa de servicios energéticos especializada en el ahorro energético y desarrollando consultoría técnica y de gestión de nuestros clientes.

Forma parte de un grupo empresarial con más de 10 años de experiencia que se desarrolla en los sectores de:

- Consultoría de I+D. Propiedad Industrial e Intelectual.
- Energías Renovables.
- Agricultura ecológica y desarrollos forestales.
- Construcción y promoción.
- Eficiencia Energética.

# ESCO ENERGY: GESTIÓN ENERGÉTICA.

La misión principal de ESCO ENERGY es de llevar al cabo su GESTIÓN ENERGÉTICA, ofreciendo servicios integrales de eficiencia, en cada uno de los distintos consumos de energía, así como servicios de divulgación y formación.

La visión de ESCO ENERGY es desarrollar la GESTIÓN de sus consumos y necesidades energéticas, portándole la información y los medios que precisa para optimizarlos.

El objetivo es convertirse en su ASESOR ENERGETICO para dotarle de cuanta información, medios, infraestructuras y financiación necesite para optimizar la intensidad energética de sus instalaciones.

$$\text{INTENSIDAD ENERGETICA} = \frac{\text{UNIDADES PRODUCIDAS}}{\text{CONSUMO ENERGETICO}}$$

## ESCENARIO DEL MERCADO ELECTRICO.

A partir del 1 de Julio de 2.008 se liberalizó el mercado eléctrico español, aplicándose las nuevas facturas eléctricas (ITC/1857/2008).

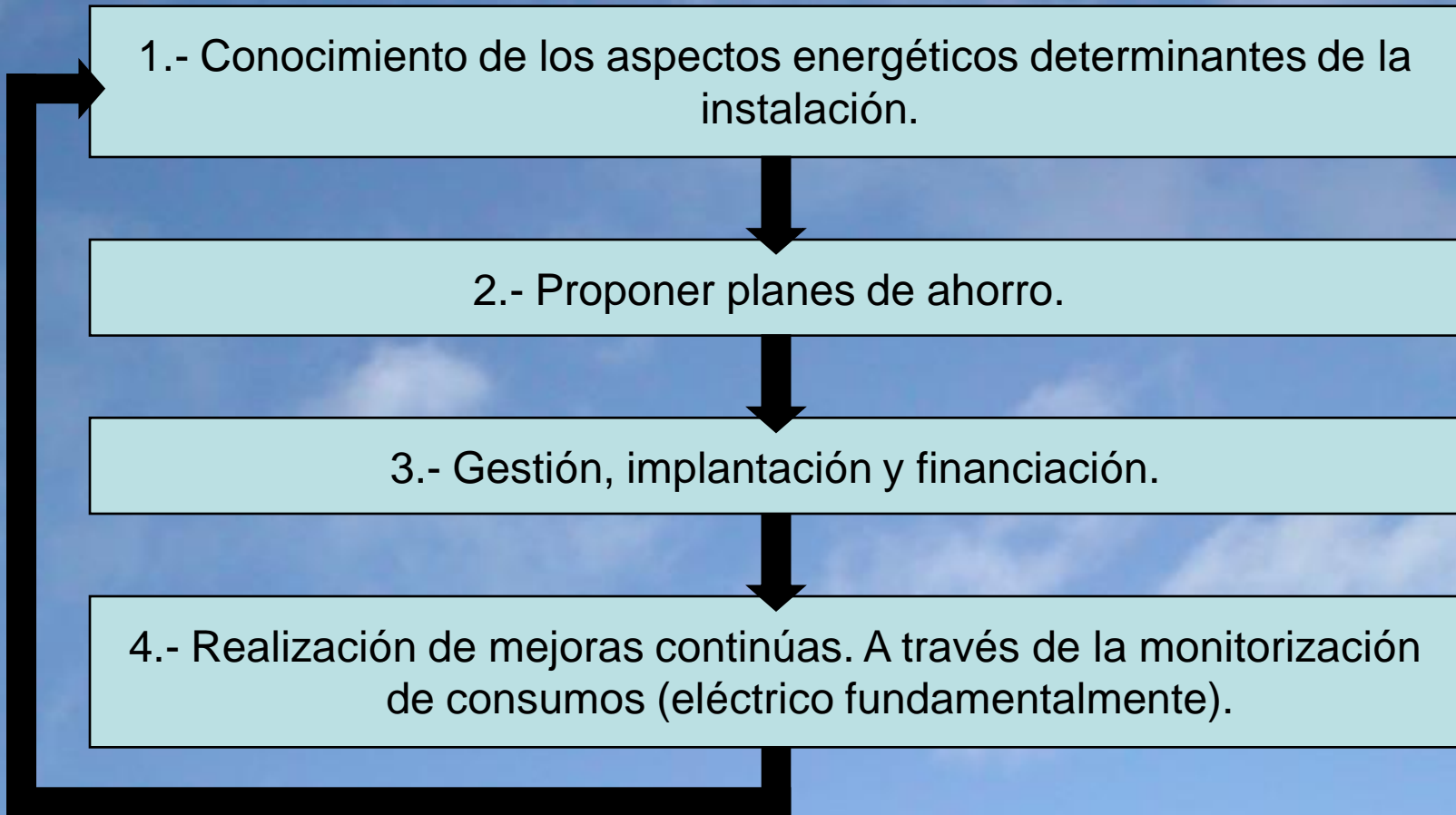
Debido al cambio tarifario, la factura se ha incrementado porcentualmente. Observándose casos con un incremento de la factura eléctrica desde Junio hasta Noviembre del 48%.

El cambio contratación es conveniente, y para hacerlo eficazmente y ahorrar en la factura, el consumidor debe encontrar la tarifa eléctrica óptima, y para ello debe conocer:

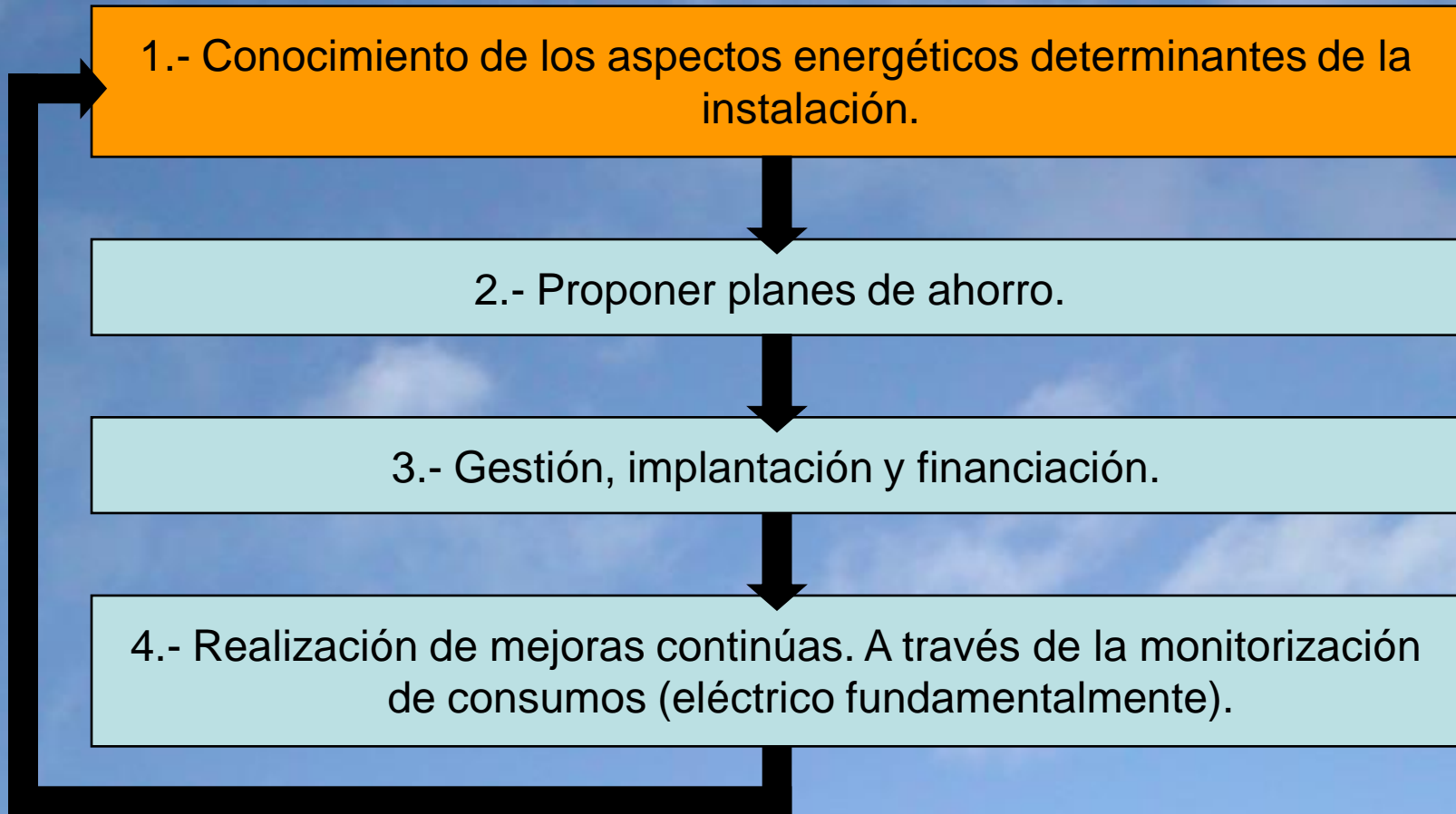
- Las distintas compañías con las que contratar la electricidad.
- Que cada compañía factura diferentes costes eléctricos (Energía [c€/KWh], Potencia [c€/KW]).
- Que cada compañía aplica distintos precios en cada periodo.

Por lo tanto los consumidores deberán conocer ¿Cuánto? ¿Cuándo? ¿Cómo? y ¿Dónde? están realizando sus consumos eléctricos para poder identificar la mejor oferta tarifaria

## FUNCIONES DE UNA GESTION ENERGÉTICA:



## FUNCIONES DE UNA GESTIÓN ENERGÉTICA:



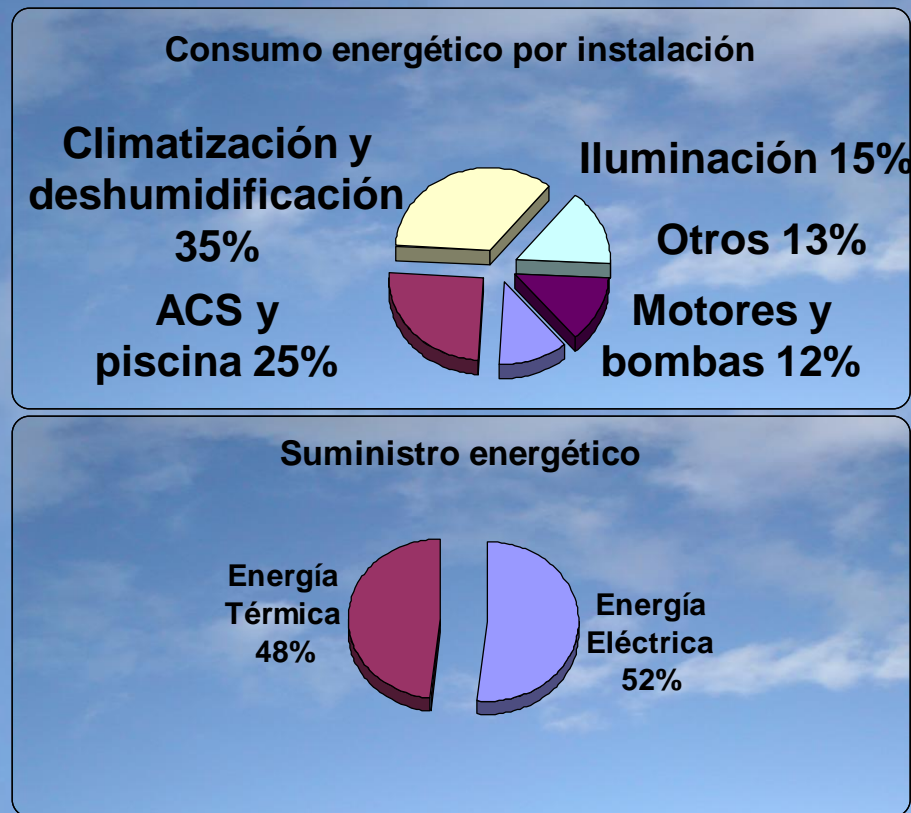
# 1.- CONOCIMIENTO DE LOS ASPECTOS ENERGETICOS DETERMINANTES EN INSTALACIONES DEPORTIVAS.

		Ratios de coste.	
A.- Suministro (¿Qué consume?)	{	Gas Natural.	⇒ €/ $\text{Nm}^3$ .
		Gasoil.	⇒ €/litro.
		Electricidad.	⇒ €/KWxh
		Agua.	⇒ €/m <sup>3</sup> .

# 1.- CONOCIMIENTO DE LOS ASPECTOS ENERGETICOS DETERMINANTES EN INSTALACIONES DEPORTIVAS.

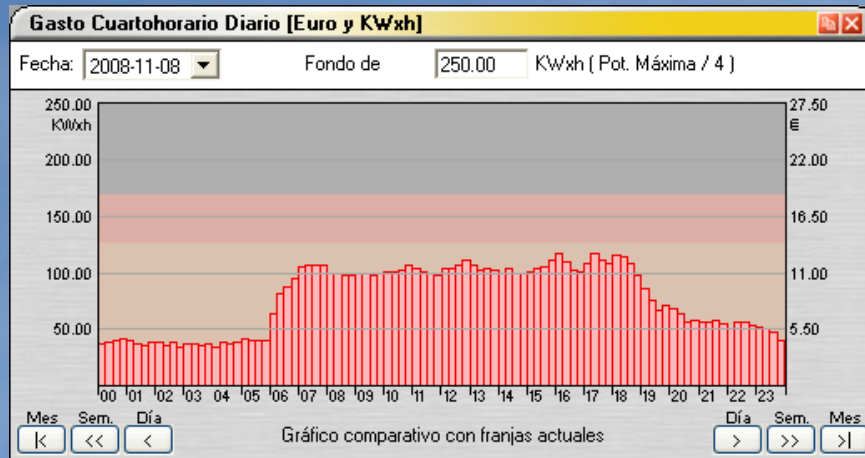
## B.- ESTADO energético de las INSTALACIONES.

### B.1.- Estudio de formas de consumo (¿Cómo consume?).



# 1.- CONOCIMIENTO DE LOS ASPECTOS ENERGETICOS DETERMINANTES EN INSTALACIONES DEPORTIVAS.

## B.2- Monitorización del Consumo Eléctrico (¿Cuándo?).



Medición en Tiempo Real	
09-12-2008 11:31:37	
Potencia Activa:	426.800 KW
Potencia Aparente:	494.400 KVA
Potencia Reactiva:	249.200 KVAR
Coseno de PHI:	0.99
Corriente Fase A:	649.30 A
Corriente Fase B:	663.50 A
Corriente Fase C:	622.90 A
Tensión Fase A:	213 V
Tensión Fase B:	217 V
Tensión Fase C:	219 V
Gasto Instantáneo:	46.948 €/h

- Conocer CUANDO y COMO se consume la energía eléctrica.
- Reducción y eliminación de los consumos no deseados.
- Establecer el MODELO de CONSUMO.

# FUNCIONES DE UNA GESTIÓN ENERGÉTICA:



# ESCO ENERGY: GESTIÓN ENERGÉTICA.

Planes de ahorro en el ámbito eléctrico:

- Ahorro energético por reducción de consumo [KWh].
- Ahorro económico por optimización de contratación [€].
- Ahorro continuado por monitorización y optimización de instalaciones [€] y [KWh].

Se analiza su instalación sin coste alguno, si los ahorros previstos son superiores al coste de nuestros servicios se propone la contratación.

## 2.- PROPUESTAS DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.1- Reducción de consumos eléctricos no deseados.

	Ahorros constatados	Ahorros conseguidos
--	------------------------	------------------------

- |  |                  |            |
|--|------------------|------------|
| a) <b>Consumos latentes</b> debidos al “ <b>stand-by</b> ” no aceptable de dispositivos eléctricos mantenidos permanentemente en carga.  | <b>5 % - 10%</b> | <b>6%</b>  |
| b) <b>Consumos eléctricos</b> provocados por <b>olvidos, fallos y/o averías</b> de equipos.  | <b>5 % - 10%</b> | <b>6%</b>  |
| c) <b>Sobrecargas</b> ocasionadas por una <b>eventual simultaneidad de consumos puntuales</b> , debidos a una demanda no consciente del propio usuario; o bien originados por la propia instalación (temporizadores, termostatos, etc.). | <b>5 %</b>       | <b>2 %</b> |
| d) <b>Consumos eléctricos</b> producidos por la <b>falta de conocimiento o de gestión</b> de las cargas.   | <b>5 %</b>       | <b>8 %</b> |

**AHORRO ELÉCTRICO CONSTATADO.**

**20 % - 30 %      22 %**

- A.2- Reducción de la Energía Reactiva con la instalación de baterías de Condensadores.

## 2.- PROPUESTAS DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.1- Reducción de consumos eléctricos no deseados.

a) **Consumos latentes** debidos al “stand-by” no aceptable de dispositivos eléctricos mantenidos permanentemente en carga.

6%

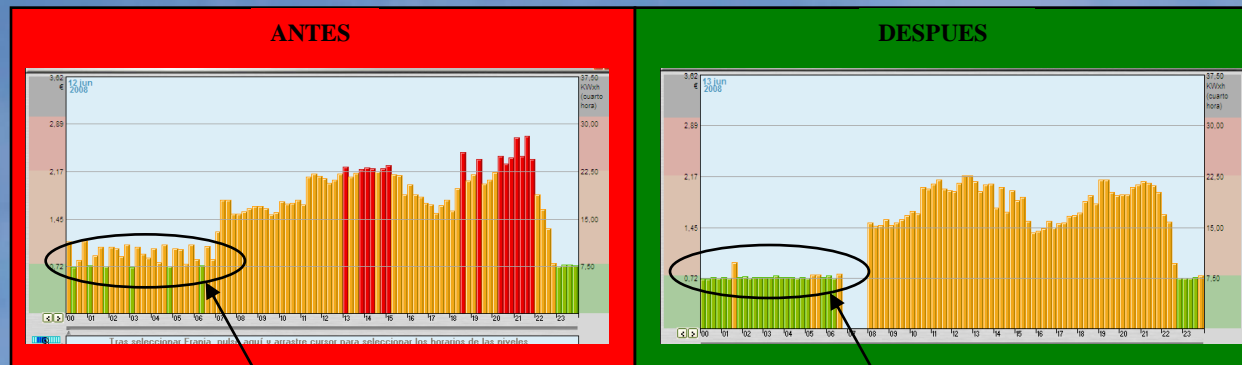
Descripción de equipos	Potencia [KW]	Unidades	Potencia Total [KW]	Periodo de apagado de equipos (fin de semana)	nº horas	Consumo [KWh/dia]	Consumo [KWh/año]	Consumo [€/año]
Equipo	1.50	1	1.50	14:00 a 6:00	14	21.00	2,016.00	308.31 €
				Periodo de apagado de equipos (entre semana)	nº horas	Consumo [KWh/dia]	Consumo [KWh/año]	Consumo [€/año]
				14:00 a 6:00	8	12.00	2,856.00	436.77 €
Ahorro total							4,872.00	<b>745.07 €</b>

## 2.- PROPUESTAS DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.1- Reducción de consumos eléctricos no deseados.

b) **Consumos eléctricos** provocados por **olvidos, fallos y/o averías** de equipos **6%**



Consumos no deseados nocturnos.

Eliminación de los consumos no deseados.

**Consumo extraordinario diario=94.58 [KWh].**

**Ahorro anual=4,773.16 [€/año].**

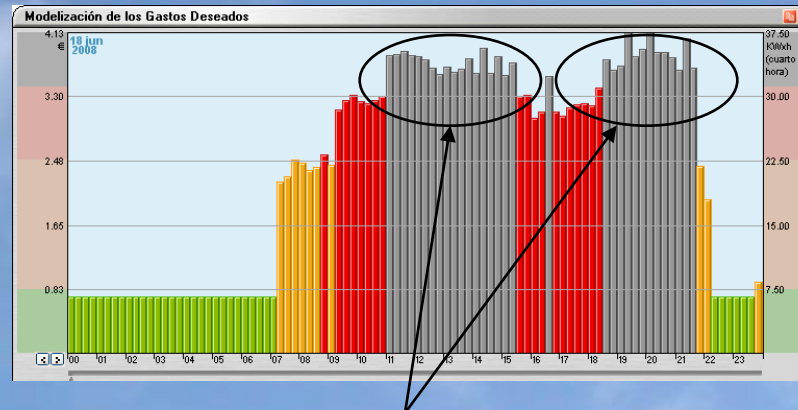
## 2.- PROPUESTAS DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.1- Reducción de consumos no deseados.

c) **Sobrecargas** ocasionadas por una **eventual simultaneidad de consumos puntuales**, debidos a una demanda no consciente del propio usuario; o bien originados por la propia instalación (temporizadores, termostatos, etc.).

2 %



Sobrecargas, eventual  
simultaneidad de  
consumos puntuales.

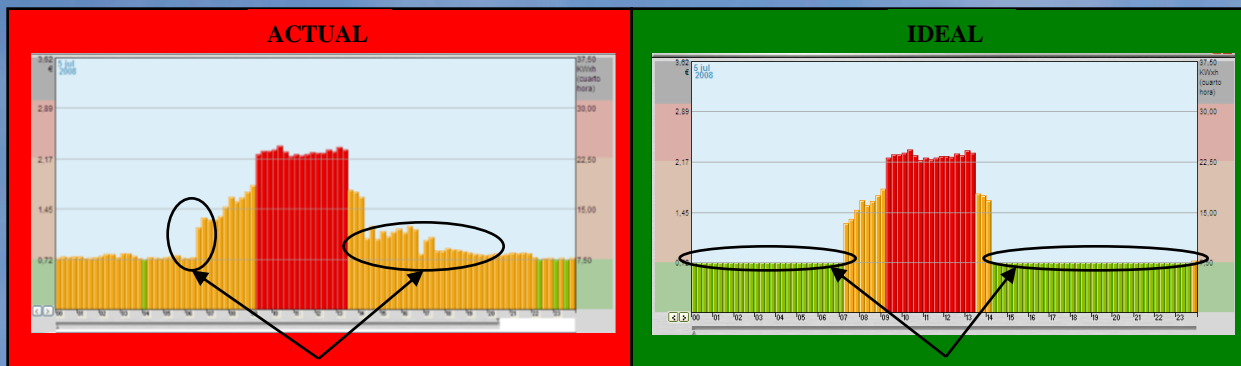
## 2.- PROPUESTAS DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.1- Reducción de consumos no deseados.

d) **Consumos eléctricos** producidos por la **falta de conocimiento o de gestión** de las cargas de la instalación.

**8 %**



Consumos no deseados durante los fines de semana

Eliminación de consumos no deseados durante los fines de semana

**Consumo extraordinario fin de semana=176.2 [KWh].**

**Ahorro anual=1,293.44 [€/año].**

## 2.- PROPUESTA DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.

A.- PROPUESTAS CON INVERSION con periodo de retorno < 1 año.

- A.2- Compensación de Energía Reactiva.

		Instalación batería condensadores con $\text{Cos } \varphi=0.97$		Instalación batería condensadores con $\text{Cos } \varphi=1$	
	Consumo [€] actual	Consumo [€] con $\text{Cos } \varphi =0.97$	Ahorro [€] entre $\text{Cos } \varphi=0.97$ y actual	Consumo [€] con $\text{Cos } \varphi =1$	Ahorro [€] entre $\text{Cos } \varphi=1$ y actual
Anual	46,974.44 €	45,662.16 €	<b>1,312.28 €</b>	45,279.44 €	<b>1,695.00 €</b>

Las compañías suministradoras penalizan por el consumo de Energía Reactiva, ya que aumentan la potencia transportada. Esta energía que circula por la red no acaba convirtiéndose en energía útil.

## **2.- PROPUESTA DE PLANES DE AHORRO. VIABILIDAD ECONOMICA.**

**B.- PROPUESTAS CON INVERSIONES con periodos de RETORNO < 3 años.**

- B.1- Cambios de luminarias.
- B.2- Aislamientos y calorifugado instalaciones de ACS.

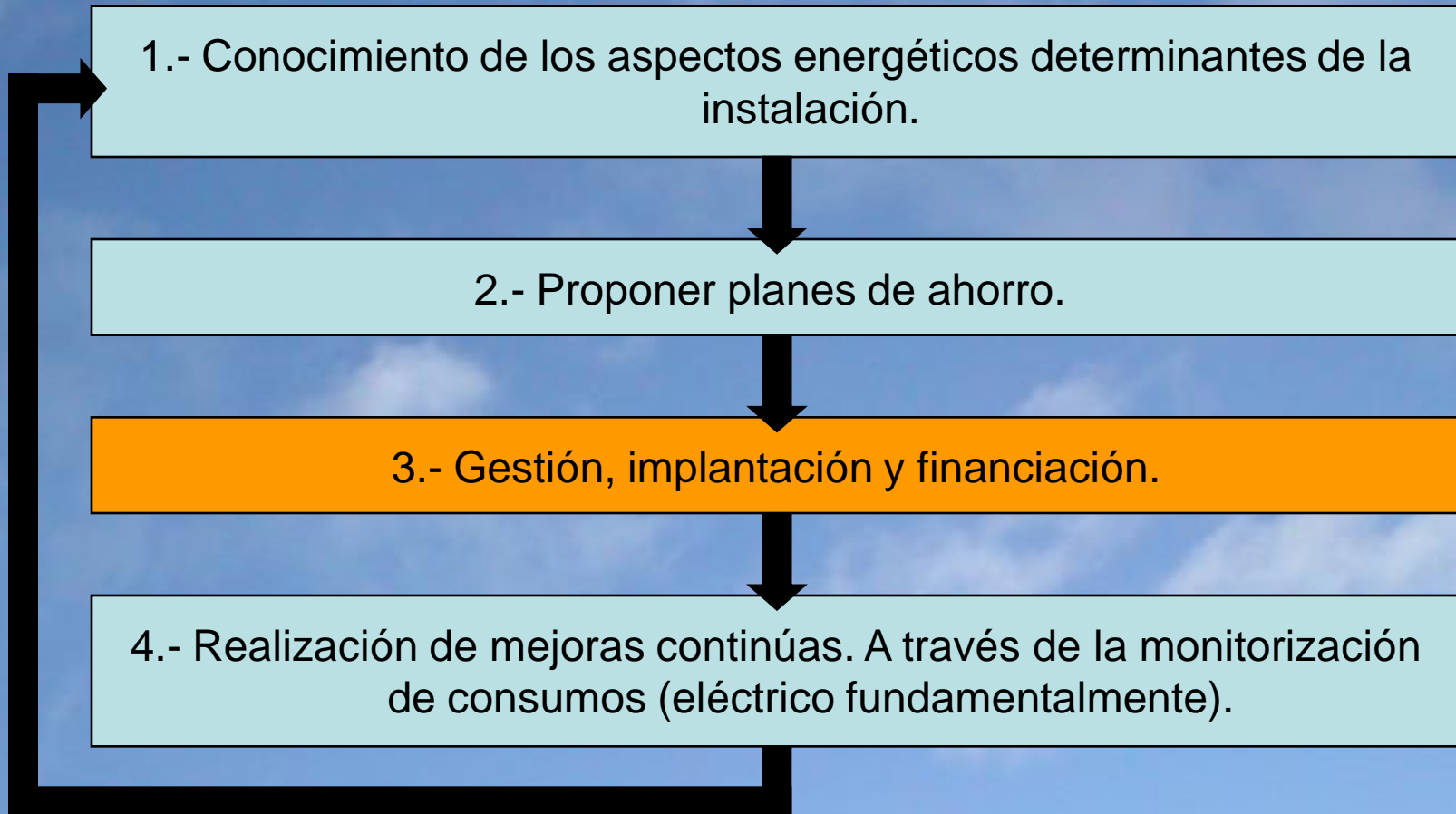
**C.- PROPUESTAS CON INVERSIONES con periodos de RETORNO entre 3 y 6 años.**

- C.1- Sustitución de caldera.
- C.2- Sustitución del quemador.
- C.3- Sustitución caldera y quemador.
- C.4- Microgeneración.

**D.- PROPUESTAS CON INVERSIONES con periodos de RETORNO > 6 años.**

- D.1- Instalación Solar Térmica para producción ACS.
- D.2- Freecooling.

## FUNCIONES DE UNA GESTIÓN ENERGÉTICA:



### **3.- GESTION, IMPLANTACION Y FINANCIACION.**

#### **A.- GESTION Y NEGOCIACION CON LAS COMPAÑIAS DISTRIBUIDORA.**

- A.1- Electricidad.
- A.2- Gas o Gasóleo.
- A.3- Agua.

#### **B.- IMPLANTACION DE LAS PROPUESTAS con las MEJORAS TECNICAS DISPONIBLES (Mejor solución técnica a menor coste).**

- B.1- Búsqueda de proveedores e instaladores.
- B.2- Dirección de obra.
- B.3- Llave en mano.

#### **C.- FINANCIACION.**

- C.1- Ayudas (tramitación de Subvenciones).
- C.2- Gestión de financiación con entidades bancarias.

### 3.- GESTION, IMPLANTACION Y FINANCIACION.

#### A.- GESTION Y NEGOCIACION CON LAS COMPAÑIAS DISTRIBUIDORAS.



## FUNCIONES DE UNA GESTIÓN ENERGÉTICA:



## 4.- MEJORA CONTINUA.

SEGUIMIENTO y CONTROL MEDIANTE MONITORIZACION.

- ALARMAS (Exceso de gasto instantáneo, exceso de gasto eléctrico mensual, etc.).
- CREACION DE MODELOS DE CONSUMO.
- CONTROL DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>.



GENERACION DE INFORMES PERIODICOS DE EVALUACION.

MAYOR CONOCIMIENTO.

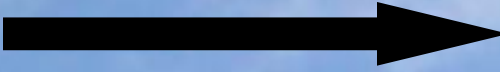


NUEVAS EXPECTATIVAS DE MEJORA.

## VENTAJAS DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA.

- AYUDA A LA EMPRESA EN LA GESTIÓN DE SUS RECURSOS ENERGÉTICOS ASESORANDO Y APORTANDO:

:

- MAYOR CONOCIMIENTO DE LOS CONSUMOS ENERGÉTICOS (CUANTO, COMO, DONDE se consume, CUANTO cuesta etc [c€/KWh]).
- REDUCCION DE LA INTENSIDAD ENERGÉTICA.(reduce Kw)
- OPTIMIZACION DE LA CONTRATACION DE SUMINISTROS (Reducción de €).
- MEJORA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA.
- NO ES UN GASTO.  SE AUTOFINANANCIA.
- AUMENTA LA CONCIENCIA DE AHORRO y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EMPRESA.



Escoco Energy

ESCO ENERGY

AVDA. PEREZ GALDOS nº 87 - Pta. 5 C. Postal  
46018

VALENCIA (Spain)

t. 902109564

t 34-963856-805 f. 34-963-840-231

[www.escoco-energy.com](http://www.escoco-energy.com) [info@escoco-energy.com](mailto:info@escoco-energy.com)