

II FORO EFIEES

Eficiencia energética en contratos de suministros y servicios en el ámbito hospitalario

Madrid, Octubre 2008



Índice

- El contrato de eficiencia energética
- Empresas de Servicios Energéticos
- Aplicación al ámbito hospitalario
- Casos de éxito



El contrato de eficiencia energética

Erase una vez...

ARTICLE 12.

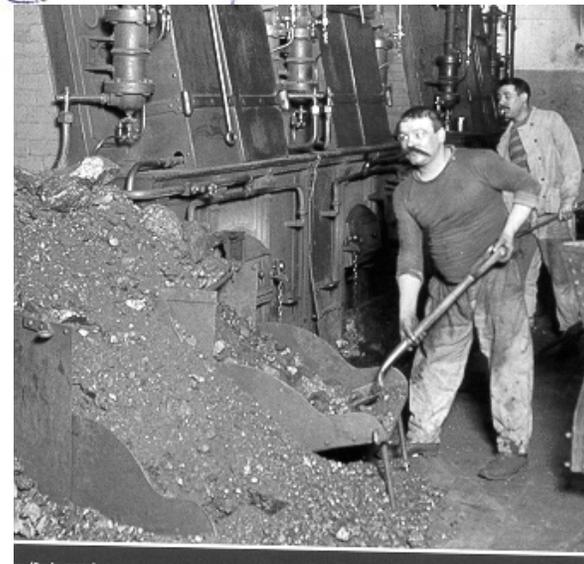
L'enregistrement des présentes et les amendes, s'il y a lieu, seront à la charge de celui qui les aura nécessités.

Fait en triple exemplaires à PARIS, le 27 OCTOBRE 1937

Lu et approuvé
L. Kervaire

Lu et approuvé
L. Kervaire

- Hospital de Villiers-sur-Marne
- Contrato de SSEE con temperatura garantizada
- Sigue en vigor



¿Qué es?

- El contrato de eficiencia energética se basa en un modelo de gestión que integra un conjunto de servicios y prestaciones complementarias, asegurando la optimización de la calidad y la reducción de los costes energéticos



Prestaciones

Gestión de la energía

➔ **Gestión de la energía en el marco de un mercado liberalizado**

Operación y mantenimiento

➔ **Control y adecuación de las necesidades energéticas**

Inversiones

➔ **Financiación de inversiones en mejoras totales o parciales**

Garantía Total

➔ **Valorización del patrimonio con un presupuesto prefijado**

Compromisos



Temperatura de calefacción, temperatura y disponibilidad del agua caliente



Iluminación



Rendimientos energéticos



Coste de la energía térmica y coste de explotación global



Disponibilidad de las instalaciones y plazo de intervención



Seguimiento de los controles reglamentarios

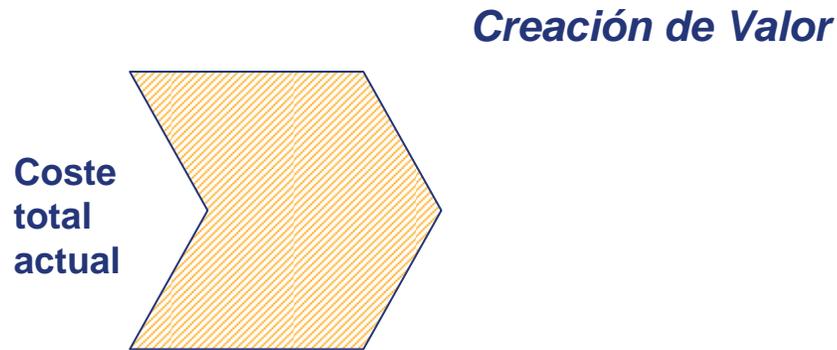
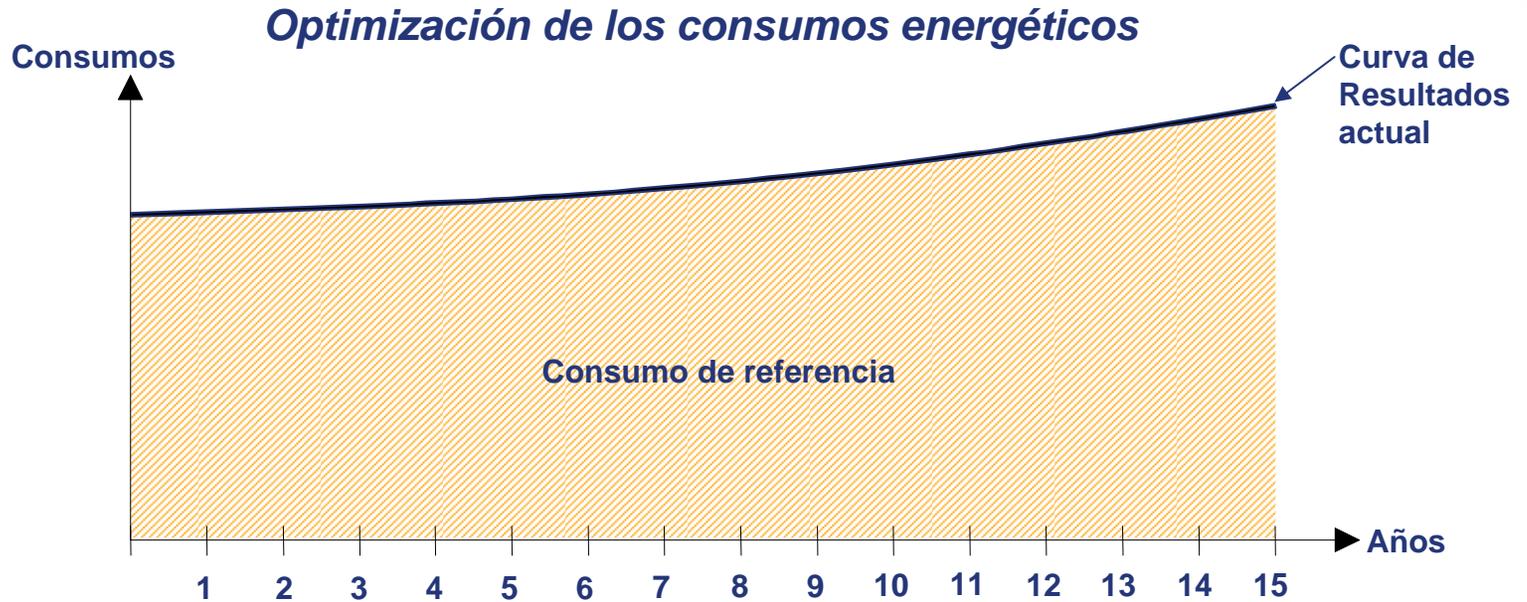


Balance medioambiental de las instalaciones

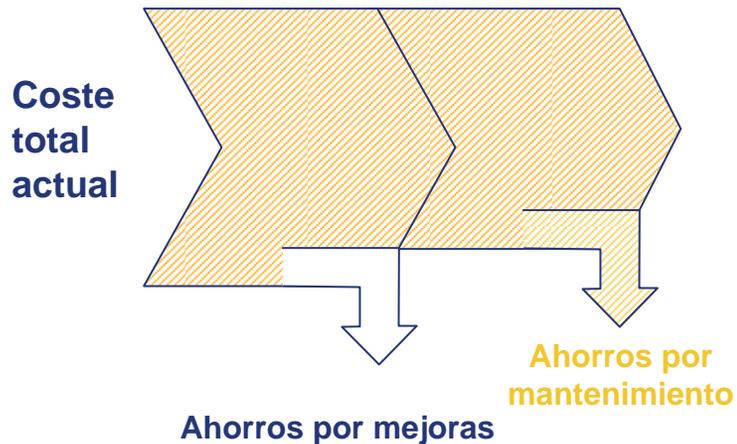
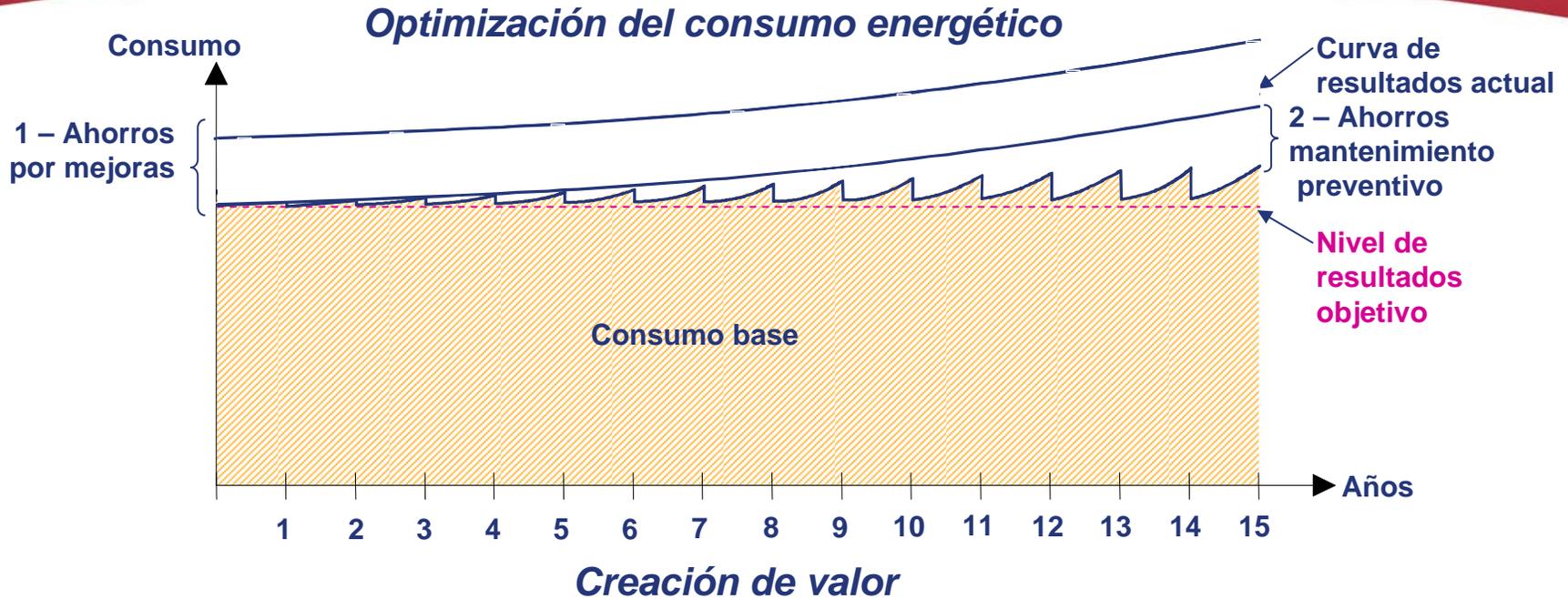


Asesoramiento sobre la conformidad a la reglamentación vigente

Prestaciones de los equipos

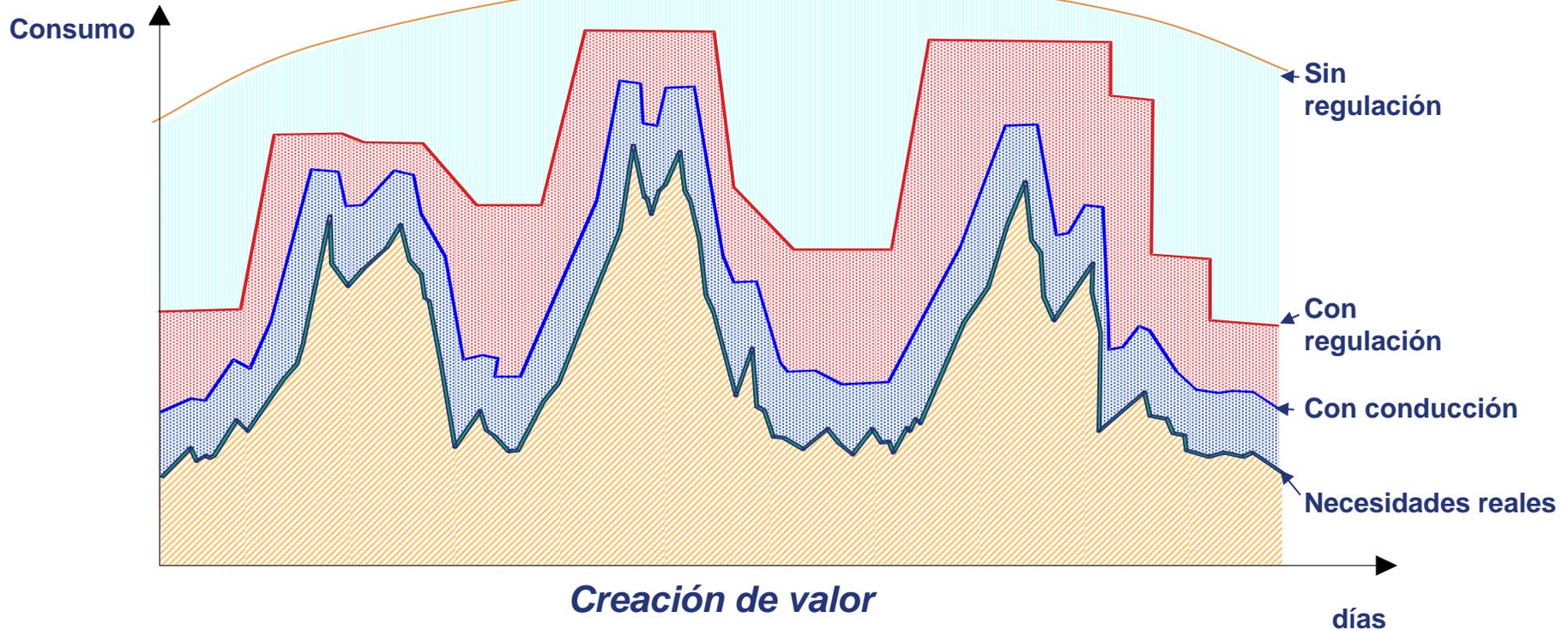


Mejoras y mantenimiento

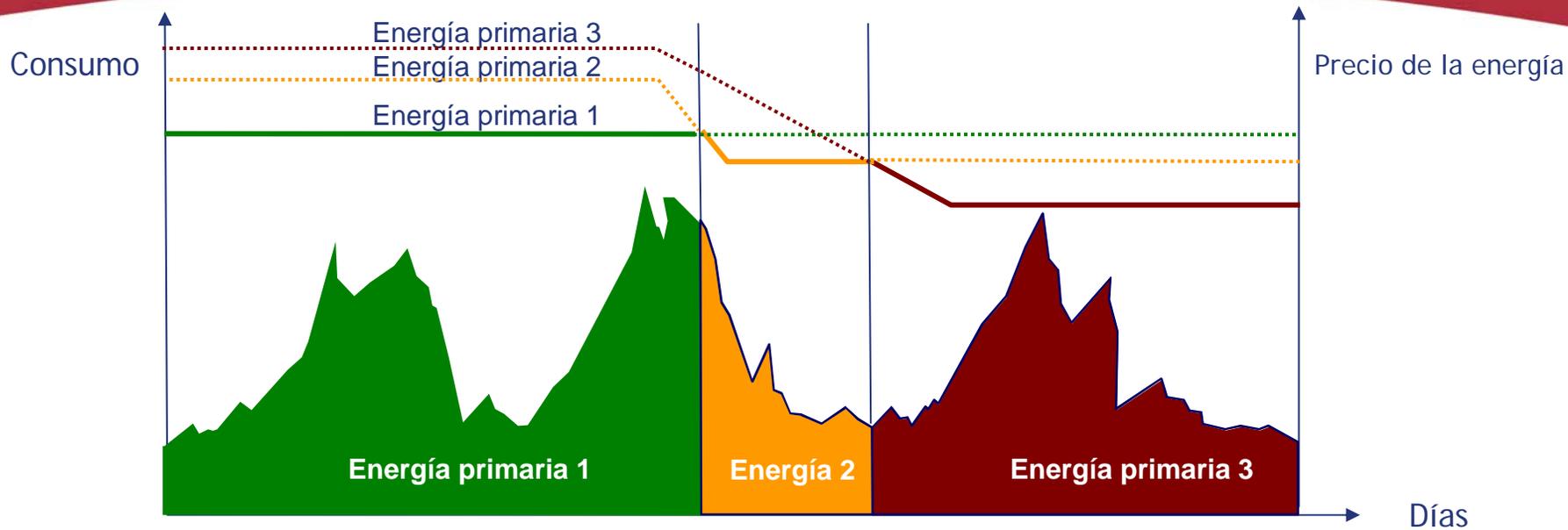


Control y adecuación de las necesidades energéticas

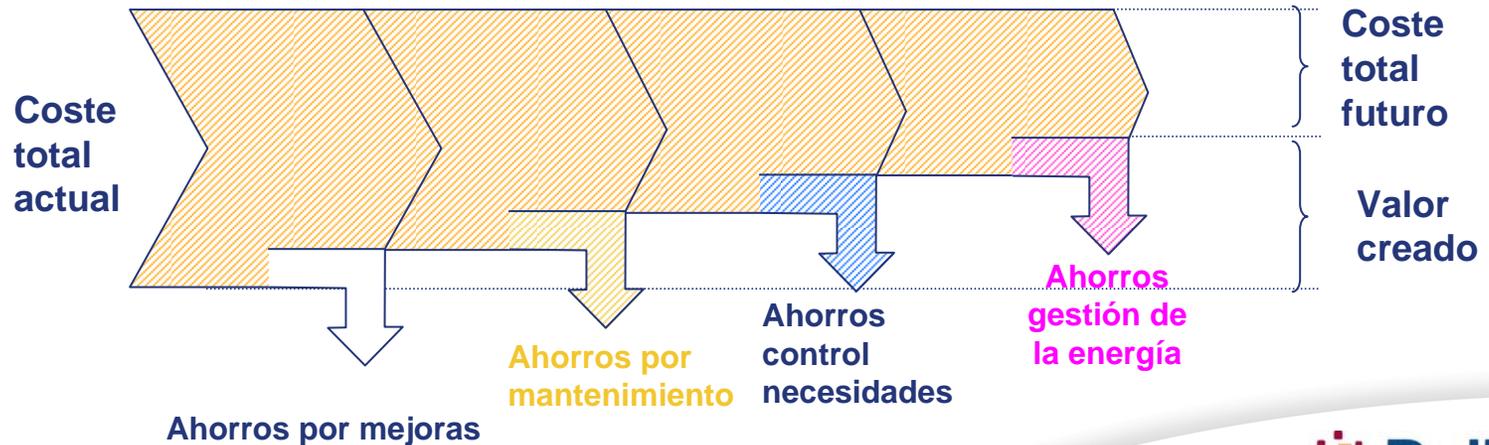
Optimización del consumo energético



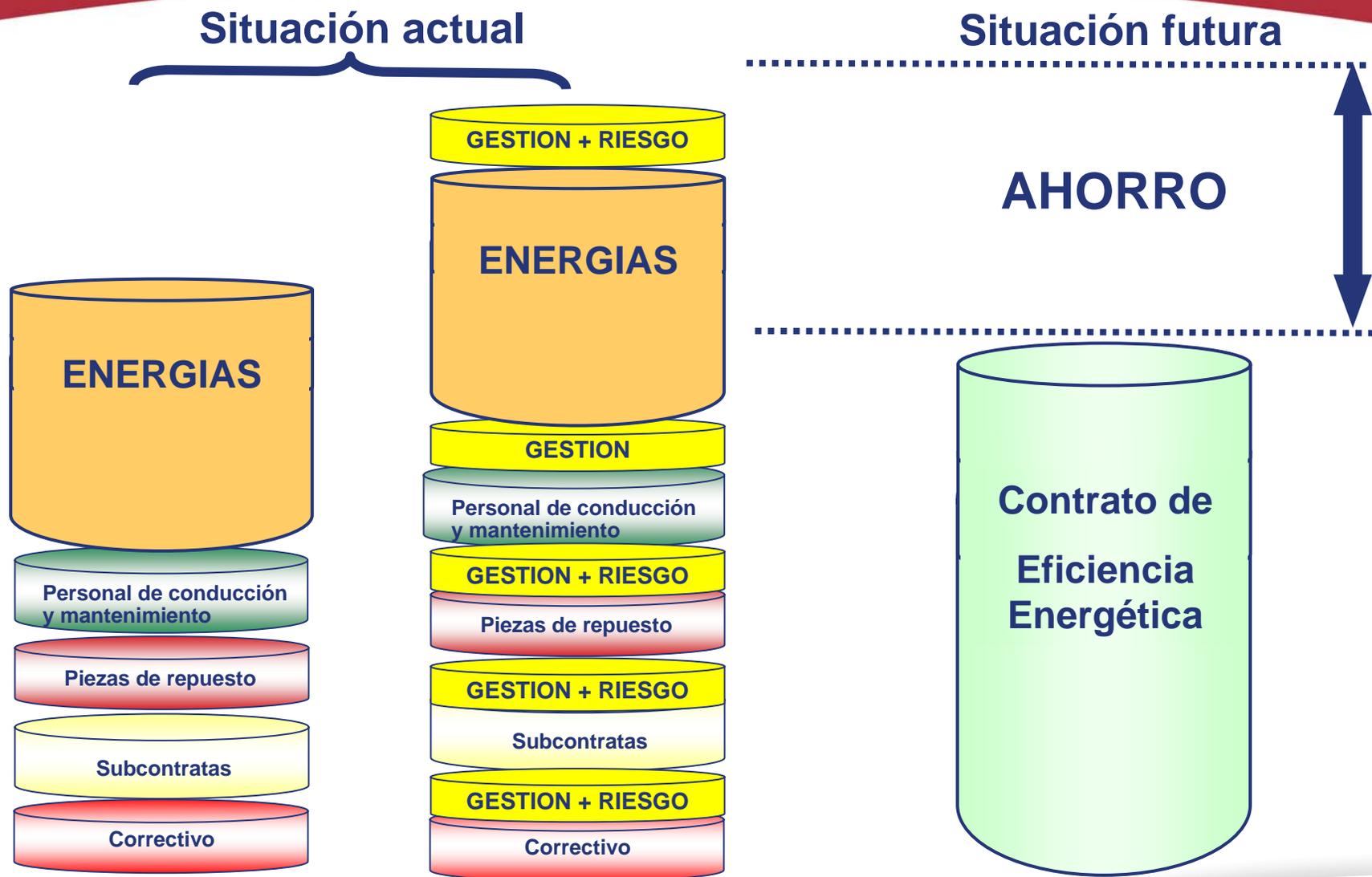
Gestión de la energía en un mercado liberalizado (ejemplo de utilización de energías)



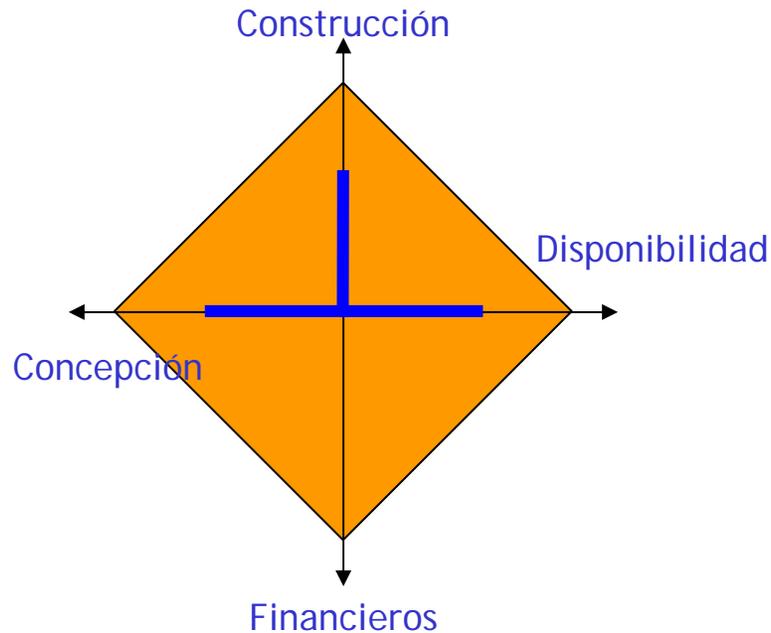
Creación de valor



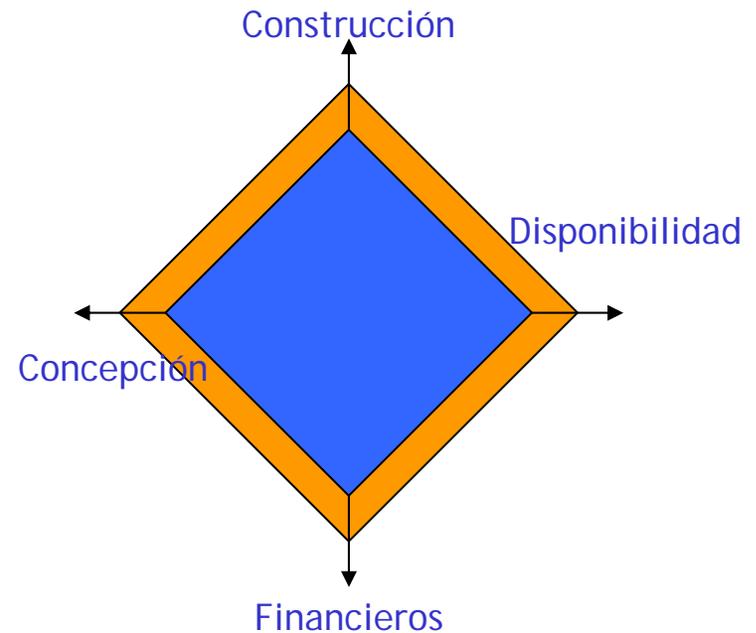
Situación actual y futura



Reparto del riesgo



Contratos tradicionales



Contratos Servicios Energéticos

- ◆ Sector público
- ◆ Sector privado

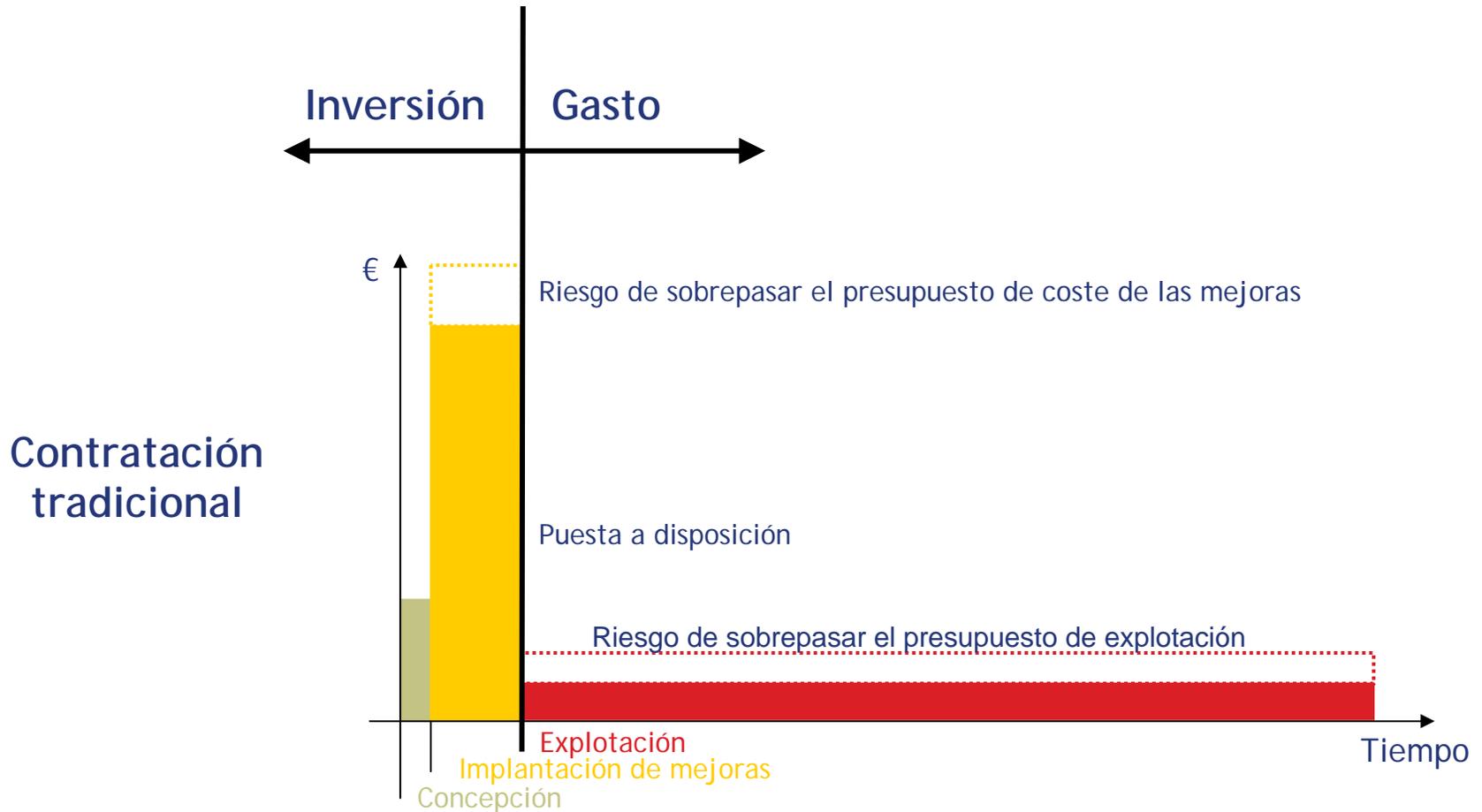
Empresas de Servicios Energéticos

Empresas de Servicios Energéticos (ESEs o ESCOs)

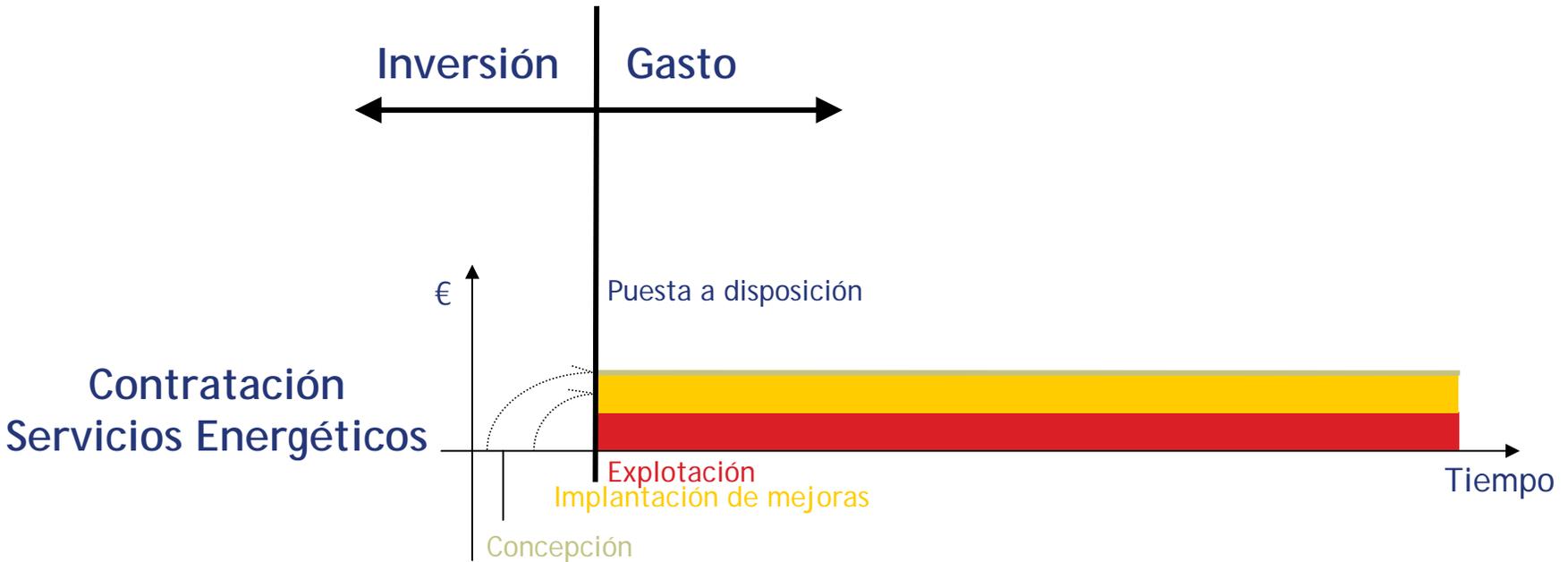
- Definición de la Directiva Europea 2006/32, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos

“Persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de **mejora de la eficiencia energética** en las instalaciones o locales de un usuario y **afronta cierto grado de riesgo económico** al hacerlo. **El pago** de los servicios prestados **se basará** (en parte o totalmente) **en la obtención de mejoras** de la eficiencia energética **y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento** convenidos”

Riesgo económico financiero



Riesgo económico financiero



Responsabilidad de una ESE/ESCO



Aplicación al ámbito hospitalario

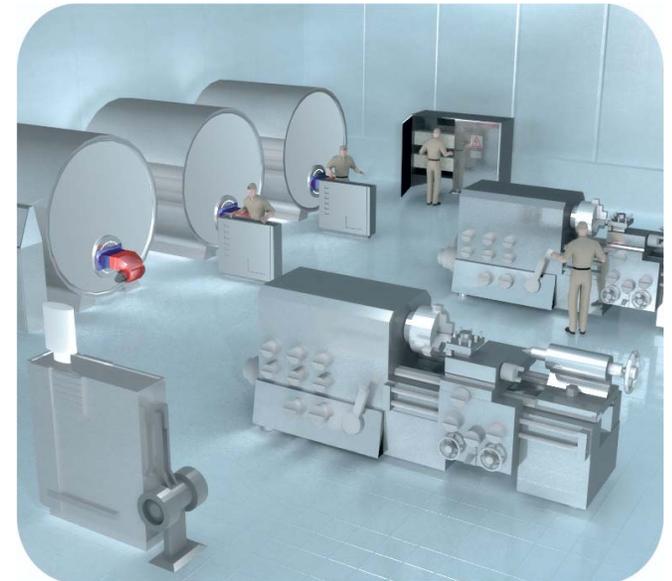
Retos

- Garantizar el confort y la seguridad de los ocupantes
- Modernizar las instalaciones y adaptarlas a las necesidades reales y a las reglamentaciones técnicas, sanitarias y medioambientales
- Valorizar el patrimonio
- Optimizar la factura energética y los costes de explotación
- Simplificar la gestión con un interlocutor único para el conjunto de las prestaciones técnicas

Nuestro lema: **optimizar el suministro** de fluidos energéticos para que nuestro cliente pueda **dedicarse exclusivamente a su actividad principal**

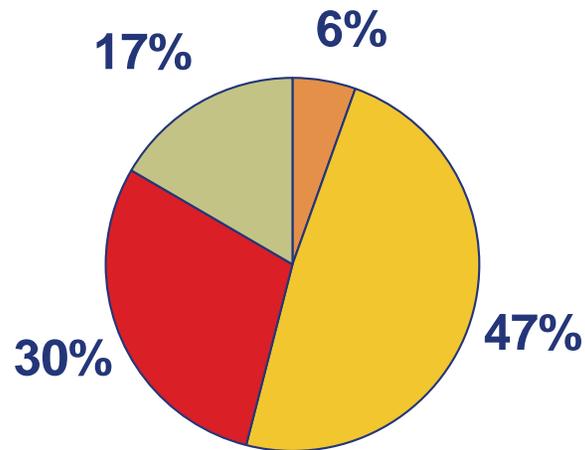
Por qué en hospitales

- Grandes consumidores de diferentes tipos de energía
- Consumos estables a lo largo del tiempo y con tendencia a incrementarse
- Oportunidad para la mejora en hospitales existentes
- Existencia de otras prioridades de inversión
- Instalaciones centralizadas de frío y calor
- Ejemplo para el entorno



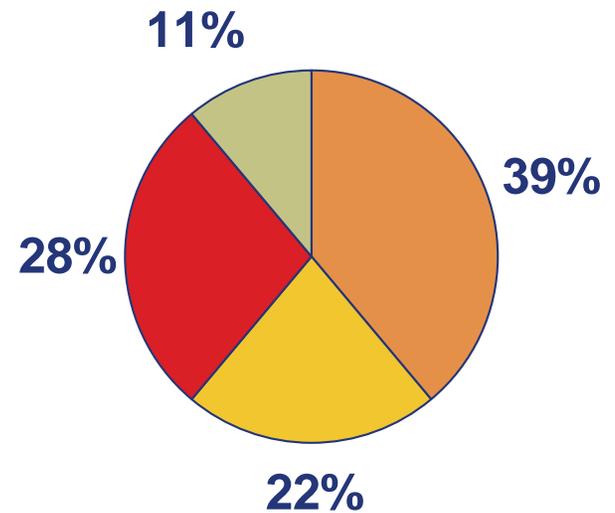
Necesidades térmicas tipo

Hospital Castilla y León



■ Refrigeración ■ Calefacción ■ Lavandería ■ ACS

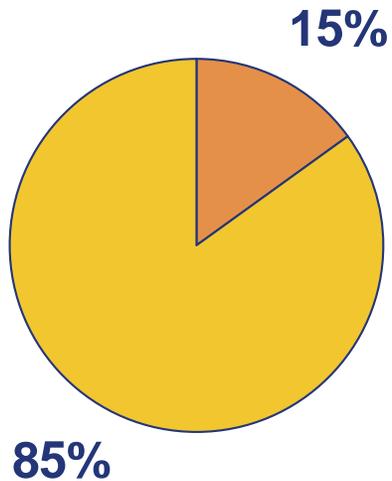
Hospital Andalucía



■ Refrigeración ■ Calefacción ■ Lavandería ■ ACS

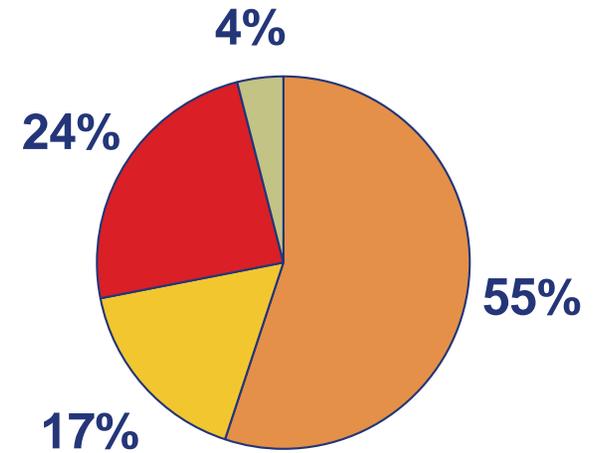
Necesidades por energía primaria

Electricidad



■ Refrigeración ■ Alumbrado y Fuerza

Combustibles Fósiles



■ Calefacción ■ ACS ■ Lavandería ■ Cocina

Hospitales y centros de salud existentes

	Hospitales Públicos		Hospitales Privados		Total Hospitales		Centros de Salud
	Hospitales	Camas	Hospitales	Camas	Hospitales	Camas	Centros
Andalucía	43	16.481	61	6.024	104	22.505	1.488
Aragón	20	4.419	10	1.064	30	5.483	118
Asturias	9	3.182	11	1.041	20	4.223	209
Cantabria	5	1.461	4	709	9	2.170	150
Castilla La Mancha	19	5.146	12	559	31	5.705	592
Castilla y León	16	7.383	24	2.047	40	9.430	239
Cataluña	42	12.058	161	20.905	203	32.963	324
Com. Valenciana	33	10.460	28	2.532	61	12.992	756
Extremadura	12	3.909	10	453	22	4.362	105
Galicia	16	7.992	31	2.641	47	10.633	482
Islas Baleares	11	2.416	12	1.301	23	3.717	57
Islas Canarias	14	4.797	25	2.956	39	7.753	241
La Rioja	3	852	2	124	5	976	23
Madrid	26	13.582	51	7.770	77	21.352	193
Navarra	6	1.379	7	1.039	13	2.418	196
País Vasco	18	5.929	26	2.534	44	8.463	107
Región de Murcia	11	3.232	16	1.485	27	4.717	75
TOTAL	304	104.678	491	55.184	795	159.862	5.355

Actuaciones tipo

- Utilización de energías renovables: solar térmica y solar fotovoltaica
- Incremento de la potencia por adecuación a nuevas necesidades
- Adecuación a normativa de las instalaciones de producción
- Centralización de la producción de energía útil
- Utilización de sistemas multienergía
- Reingeniería de procesos O&M
- Esterilización y lavandería
- Gestión de la demanda



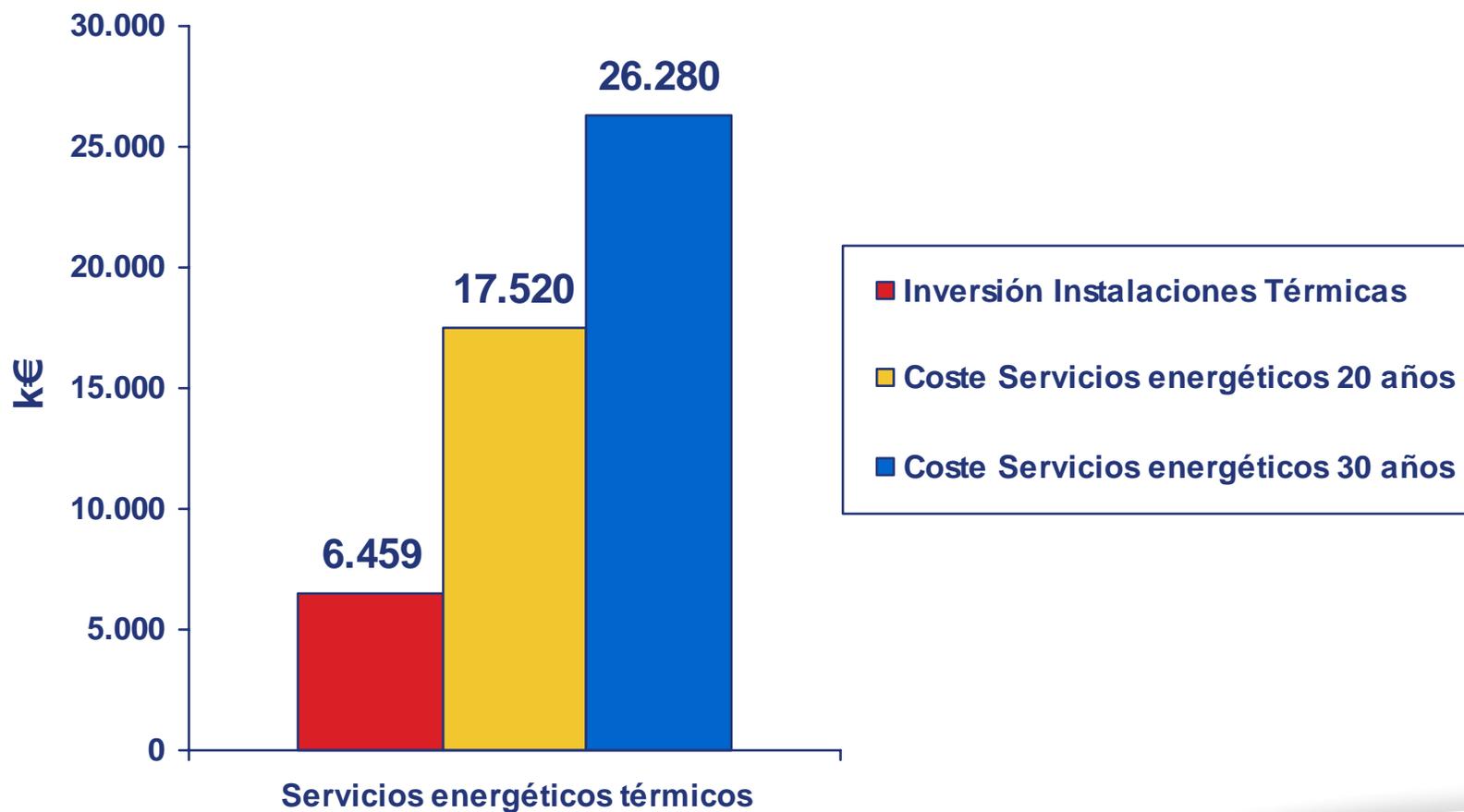
Modalidades de contrato

- a) Canon fijo para todas las prestaciones, independientemente de las condiciones climatológicas
- b) Parte variable para las energías en función del consumo real y canon fijo para las otras prestaciones
- c) Parte variable para las energías en función de la evolución climatológica y canon fijo para las otras prestaciones

Nota: en todos los casos se pueden incluir cláusulas de bonus/malus

Comparación Inversión / Gasto

Ejemplo hospital 200 camas



Casos de Éxito Eficiencia Energética

Sector hospitalario

Referencias Eficiencia Energética

Hospital Reina Sofía

Tipo de servicio



- Reforma y ampliación de las instalaciones de producción de energía
- Contrato de venta de energía durante 10 años, con trigeneración, producción solar térmica y fotovoltaica en régimen de concesión

Instalaciones gestionadas



- Centrales Térmicas y frigoríficas
- Central de trigeneración
- Subcentrales y salas de climatizadores
- Red de distribución de fluidos
- Instalación de acondicionamiento de aire

Referencias Eficiencia Energética

Hospital Reina Sofía

Datos del contrato

- 30,8 M€ en 10 años
- Fecha de inicio: 1 de mayo de 2006
- **Ahorro conseguido:**
 - **Gas: 6 %**
 - **Electricidad: 8 %**



Datos técnicos

- Potencia calor: 14,9 MW
- Potencia vapor: 11,1 MW
- Potencia frío: 11 MW
- Superficie producción solar térmica: 1.284 m²
- Potencia solar fotovoltaica: 25 kWe
- Potencia cogeneración: 1,9 Mwe
- Número de camas: 1.511

Referencias Eficiencia Energética

- Hospital de Valme (Sevilla)
- Hospital Virgen de la Victoria (Málaga)
- Hospital de Antequera (Málaga)
- Hospital de San Telmo (Palencia)
- Hospital Los Montalvos (Salamanca)
- Hospital de Galdakao (Vizcaya)
- Hospital de Basurto (Vizcaya)
- Hospital Santa Marina (Vizcaya)
- Hospital de Santiago (Álava)
- Hospital de Zumárraga (Guipúzcoa)

Gracias por su atención

Constantino Álvarez de la Cueva

Dalkia Energía y Servicios

