

# Sistel

## **Virtualización de escritorios con SunRay**

*Moisés Mas. Ingeniero Preventa.*  
*[mmas@sistel.es](mailto:mmas@sistel.es)*



# Socios tecnológicos



Productos DIB



vmware

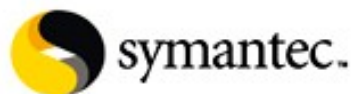


NetApp®

NetApp



Plus Technologies



Symantec



Sun Microsystems



Oracle



QlikView





# La evolución del puesto de trabajo



# Entorno de trabajo MS Windows

30 x



PC

# Entorno de trabajo MS Windows



PC



Thin Client con SO reducido

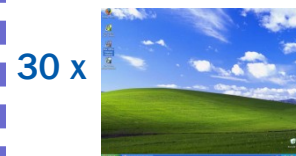
# Entorno de trabajo MS Windows



PC



Thin Client con SO reducido



Thin Client Sun Ray

# Cuanto más ligero MEJOR

Una complejidad mínima ayuda a reducir costes

Aplicaciones Locales  
 SO Local  
 Memoria  
 CPU  
 Disco Duro



PC

Aplicaciones Locales  
 SO Local  
 Memoria  
 CPU



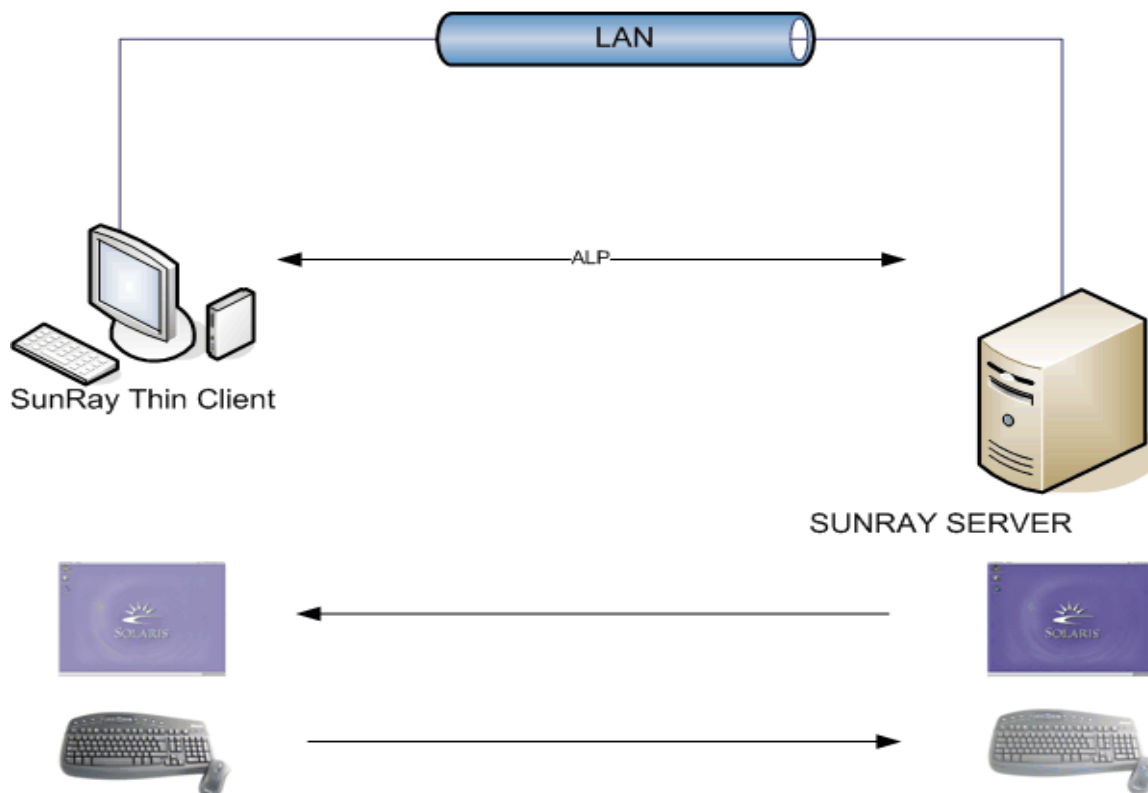
Thin Client con SO reducido

¡¡GESTIÓN CENTRALIZADA EN CPD!!



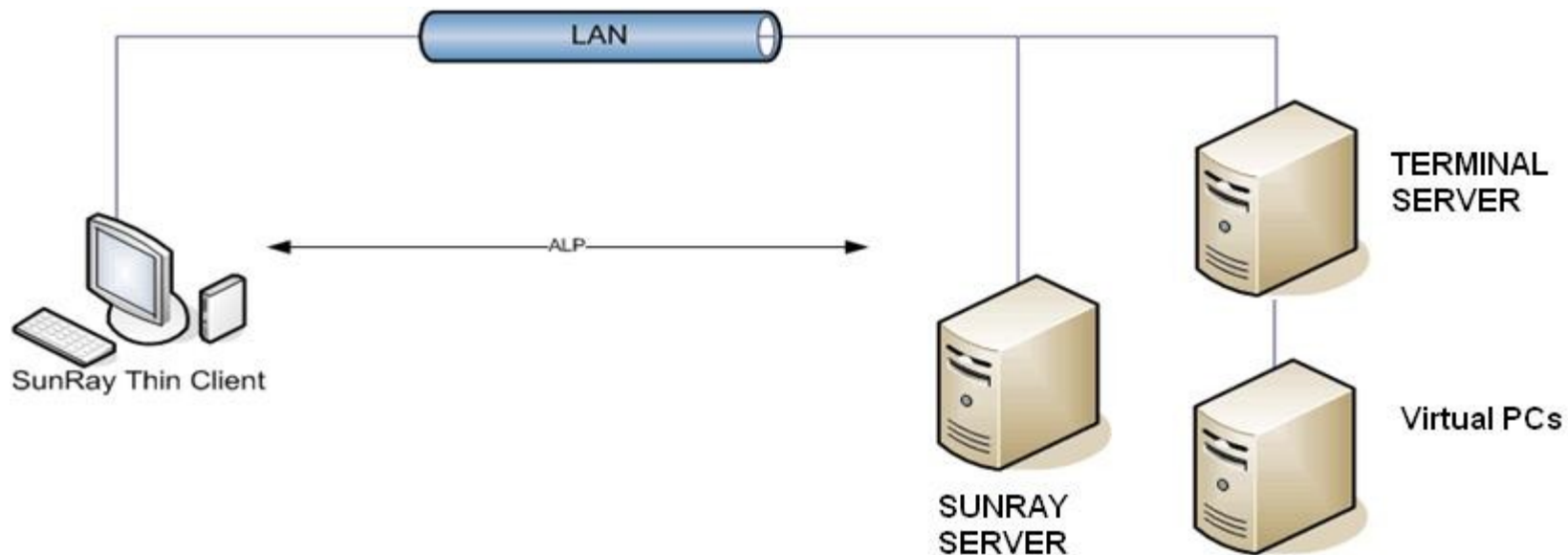
Thin Client Sun Ray

# Funcionamiento Ultra thin client



En lugar de **múltiples S.O. distribuidos** tenemos **un único S.O. centralizado** soportando múltiples sesiones.

# Funcionamiento Ultra thin client



Red de Usuarios

Red CPD

## Ventajas de SunRay (I)



### Seguridad

- Sin información local: ni datos de usuario ni configuraciones.
- Sin virus, ni spyware.
- Permite limitar el uso de aplicaciones
- SmartCard para autenticación y firma electrónica.
- Puertos USB deshabilitables sin necesidad de software adicional.

## Ventajas de SunRay (II)

### Manejabilidad

- Gestión de aplicaciones centralizada.
- Sin instalaciones ni actualizaciones puesto a puesto.
- Sin sistema operativo local.
- Sin configuración puesto a puesto.
- Sin necesidad de actualizar el hardware



## Ventajas de SunRay (III)



### Fiabilidad

- Vida estimada sin averías: 200.000 horas.
- Estado sólido, sin ventilación ni partes móviles.
- Los datos y configuraciones se gestionan y respaldan centralizadamente.
- Los elementos críticos residen en el CPD, con las medidas oportunas de seguridad y redundancia.

## Ventajas de SunRay (IV)

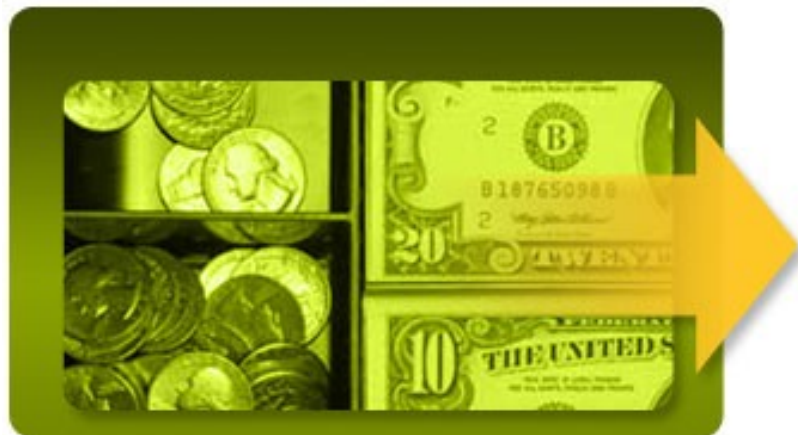
### Flexibilidad

- Entorno servidor basado en UNIX/Linux
- Entorno de escritorio:
  - Windows (XP, Vista, 7...)
  - Windows Terminal Services
  - Gnome/KDE sobre Linux/UNIX
- Múltiples aplicaciones desde múltiples plataformas simultáneamente.
- Itinerancia



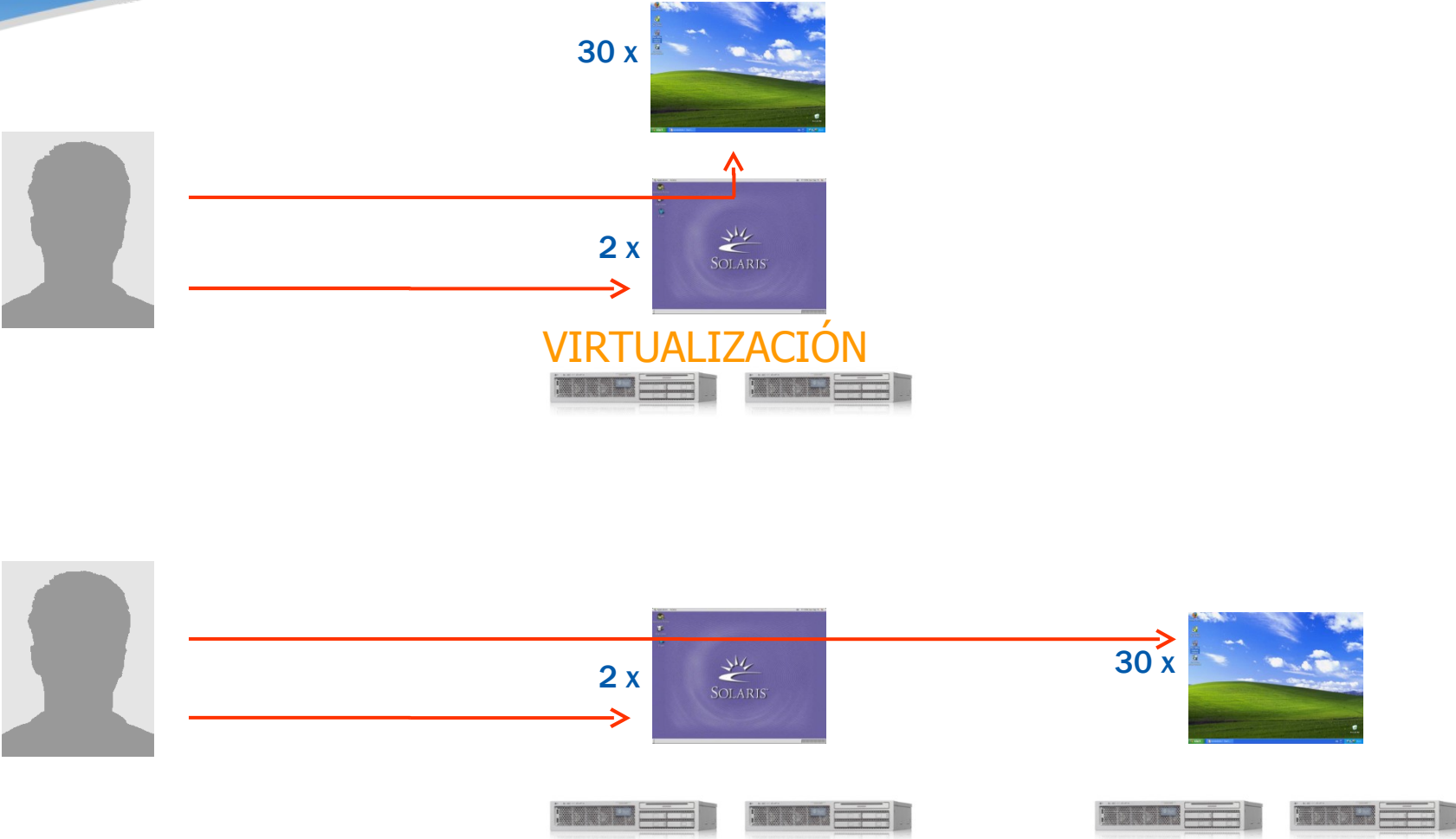
## Ventajas de SunRay (V)

### Valor



- Tiempos de avería nulos.
- Rápida implantación de nuevos puestos.
- Menor consumo y mayor ecología (4W).
- Mayor durabilidad (10 años).
- Adaptable a tecnologías futuras.
- Simplifica infraestructuras multisede.
- Cero dB de ruido.

# Entornos típicos



## Casos de éxito (I)

### Ayto. de Calpe

- Entorno Anterior: PCs obsoletos con "Thin Station"
- Entorno Actual: Puestos de usuario basado en SunRay con entorno de escritorio Windows 2008 Terminal Server
- Alcance:
  - Primera Fase: 40 puestos PC obsoletos.
  - Segunda Fase: 30 puestos de PC

*"Problemas Cero"*  
*Genaro Tur*  
*Resp. Informática Ayto. Calpe*

## Casos de éxito (I)

### Ayto. de Calpe

#### ·Implementación de un Nuevo Puesto:

- Antes: de 3 a 4 días.
- Ahora: menos de 1 hora  
(Despliegue de 35 puestos en 2 días)

#### ·Consumo:

- Antes: 100W por puesto
- Ahora: 4W por puesto

#### ·SAI:

- Antes: Averías en el SAI por mal uso
- Ahora: No es necesario SAI

#### ·Mantenimiento:

- Antes: Correctivo. 3 semanas de avería debido a la diversidad de hardware y la imposibilidad de almacenar repuestos
- Ahora: Correctivo. Ninguna avería en meses. Stock homogéneo

#### ·Seguridad:

- Antes: NO
- Ahora: Control de Accesos, inicio de sesión y firma digital.

## Casos de éxito (II)

### Cámara de Comercio de Alicante

- Entorno Anterior: Puestos de trabajo basados en PCs con Windows XP.
- Entorno Actual: Puestos de usuario basados en escritorios XP virtuales.  
Gestión con VMware View + SunRay Software
- Alcance:
  - Primera Fase: 80 Puestos de trabajo sujetos a renovación de renting.

*"Conectar y funcionar"*

*Rafael Miralles*

*Resp. Informática Cámara de Comercio de Alicante.*

## Casos de éxito (II)

### Cámara de Comercio de Alicante

#### Modelo de inversión

Antes: Renting de equipos cada 3 años

Ahora: Puestos de trabajo con ciclo de vida largo y alto ROI

#### Recursos PC de usuarios

Antes: Recursos estáticos durante el periodo de renting

Ahora: Recursos dinámicos con VMs

#### Almacenamiento de datos de usuario

Antes: Disperso, difícil de gestionar y respaldar.

Ahora: Unificado en CPD. Sujeto a backup.

#### Consumo eléctrico

Antes: 100 W por puesto

Ahora: 4 W por puesto

#### Actualización de S.O. y aplicaciones

Antes: Gestión difícil e irregular

Ahora: Centralizado y sin impacto

# SunRay Thin Client Portafolios



Sun Ray 2  
Thin Client

Bajo Coste, Bajo Consumo  
(4W)



Sun Ray 2 FS  
Thin Client

Ultra Seguro, Fibra, Dual  
Head, (8W)



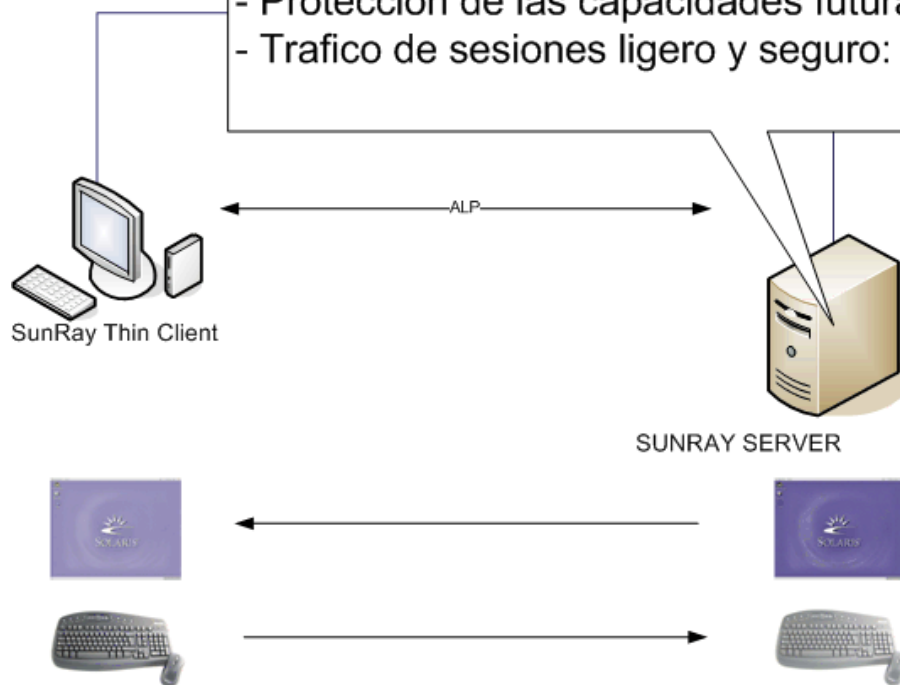
Sun Ray 270  
Thin Client

Todo integrado con monitor  
de 17", (40W)

# Resumen características SunRay Server

## SunRay Server:

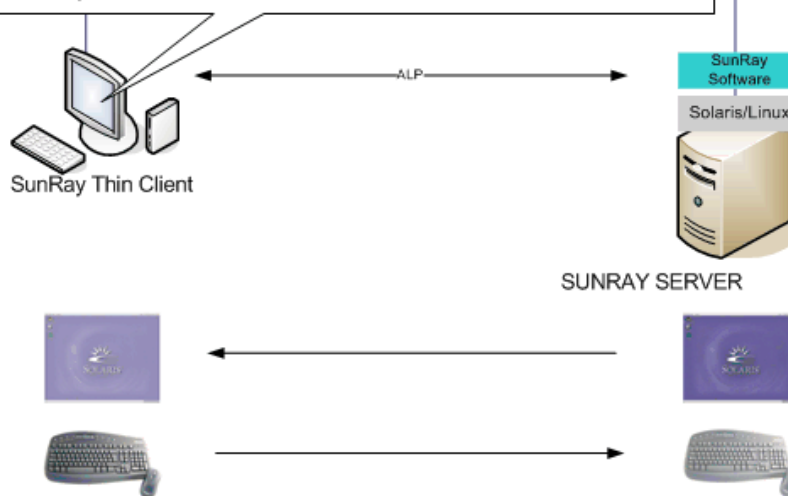
- Sistema Operativo Base: Solaris 10, RedHat o SuSe.
- SunRay Software se instala sobre S.O. Base.
- Gestión centralizada de todos los puestos.
- Entorno OpenSource.
- La potencia de un servidor en un ThinClient.
- Protección de las capacidades futuras del ThinClient.
- Trafico de sesiones ligero y seguro: Dentro del CPD.



# Resumen características de cliente SunRay

## SunRay Client:

- Sin sistema operativo
- Sin configuración
- Sin aplicaciones locales
- Sin estado
- 4W de consumo
- Cumplimiento de regulaciones en protección de datos
- Tiempo mínimo de recuperación ante averías.
- Mínimo envejecimiento tecnológico.
- Configuración Multimonitor (32ud)
- Lector SmartCard y firma digital integrada con Windows
- Ventilación pasiva, 0 dB de ruido



# Comparativa a tres años: consumo eléctrico

	Nº equipos	Consumo individual instantáneo	Consumo total instantaneo	Consumo instantáneo	Consumo diario (jornada 8h)	Consumo mensual (21 días)	Precio del KW/h	Coste total mensual	Coste total anual
	<b>100</b>	(w)	(W)	(KW)	(KWh)	(KWh)	(€)	(€)	(€)
CPU	<b>100</b>	<b>120</b>	12000	12	96	2016	0,11 €	<b>221,76 €</b>	<b>2.661,12 €</b>
SunRay2	<b>100</b>	4	400	0,4	3,2	67,2	0,11 €	<b>7,39 €</b>	<b>88,70 €</b>

# Comparativa a tres años: incidencias / averías

	Nº equipos	1er año (5%)	Tiempo resolución	Coste resolución (€/h)	Coste 1er año
	100		(horas)	30	€
CPU	100	5	1,5	30	225,00 €
SunRay2	100	5	1/20	30	7,50 €
		2º año (7%)	Tiempo resolución	Coste resolución	Coste 2º año
			(horas)	(€/h)	€
		7	1,5	30	315,00 €
		7	1/20	30	10,50 €
		3º año (10%)	Tiempo resolución	Coste resolución	Coste 2º año
			(horas)	(€/h)	€
		10	1,5	30	450,00 €
		10	1/20	30	15,00 €

# Comparativa a tres años: Total de costes

	Consumo a tres años	Mto 1er año	Mto 2º año	Mto 3er año	TOTAL	
CPU	7.983,36 €	225,00 €	315,00 €	450,00 €	8.973,36 €	
SunRay2	266,11 €	7,50 €	10,50 €	15,00 €	299,11 €	3,33%

# Retorno de Inversión desde el primer día

- Fuente [http://www.eu-energystar.org/es/es\\_008b.shtml](http://www.eu-energystar.org/es/es_008b.shtml)

**ENERGY STAR®**  
Etiquetado de equipos ofimáticos con eficiencia energética

Portada | Novedades | Base de datos | Calculadora de energía | Descargas | Enlaces | Contacto | Ayuda

Portada : Las ventajas de comprar ENERGY STAR : Calculadora de energía para sistemas de PC

**Calculadora de energía para sistemas de PC**

**PC configuración**

equipos: PC económico

modo encendido: 4 W

modo preparado: 4 W

modo apagado: 0 W

**Monitor configuración**

sistema 17" CRT

73 W

3 W

3 W

Gestión de consumo de PC y Monitor: normal

precio de compra o arrendamiento: 0 euro / PC

**Uso configuración**

oficina con gran actividad

8 horas al día

2 horas al día

14 horas al día

0 aire acondicionado (meses / años)

6 vida del producto (años)

0.12 tasa de electricidad (euro / kWhora)

**Resultados**

Coste Total Tenencia: 122.6 EUR

Consumo eléctrico total: 170.2 kWhora/año

**Coste Total Tenencia** (euro)

equipos	0
energía	122.6
papel y tóner	0
<b>Total</b>	<b>122.6</b>

**Energía** (kWh/año)

modo encendido	147.8
modo preparado	3.3
modo de espera	19
aire acondicionado	0
<b>Total</b>	<b>170.2</b>

**Historial de la calculadora: Resultados obtenidos anteriormente**

Haga clic para ver los parámetros →	1 actual	2 previo	3	4	5	6 más antiguo
Coste Total Tenencia (euro)	122.6	252.6	0	0	0	0
kWh/año	170.2	350.8	0	0	0	0

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

# Virtualización de escritorios con Sun Ray

Sistel

## **GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!**

Moisés Mas Rocamora

[mmas@sistel.es](mailto:mmas@sistel.es)