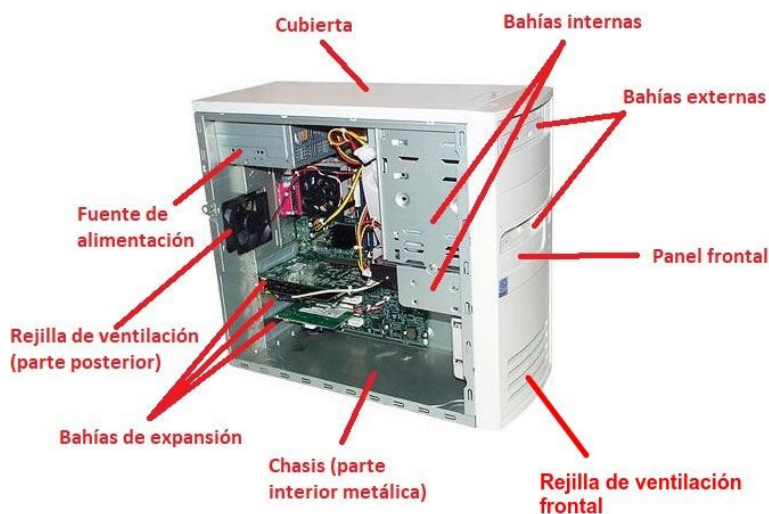


# Práctica 4: Componentes Internos: Cajas y Fuentes de Alimentación

## 1. Indica las siguientes partes de una caja en la imagen:

- a) Chasis
- b) Cubierta
- c) Panel frontal
- d) Fuente de alimentación
- e) Bahías Internas
- f) Bahías Externas
- g) Bahías de expansión
- h) Rejillas de ventilación



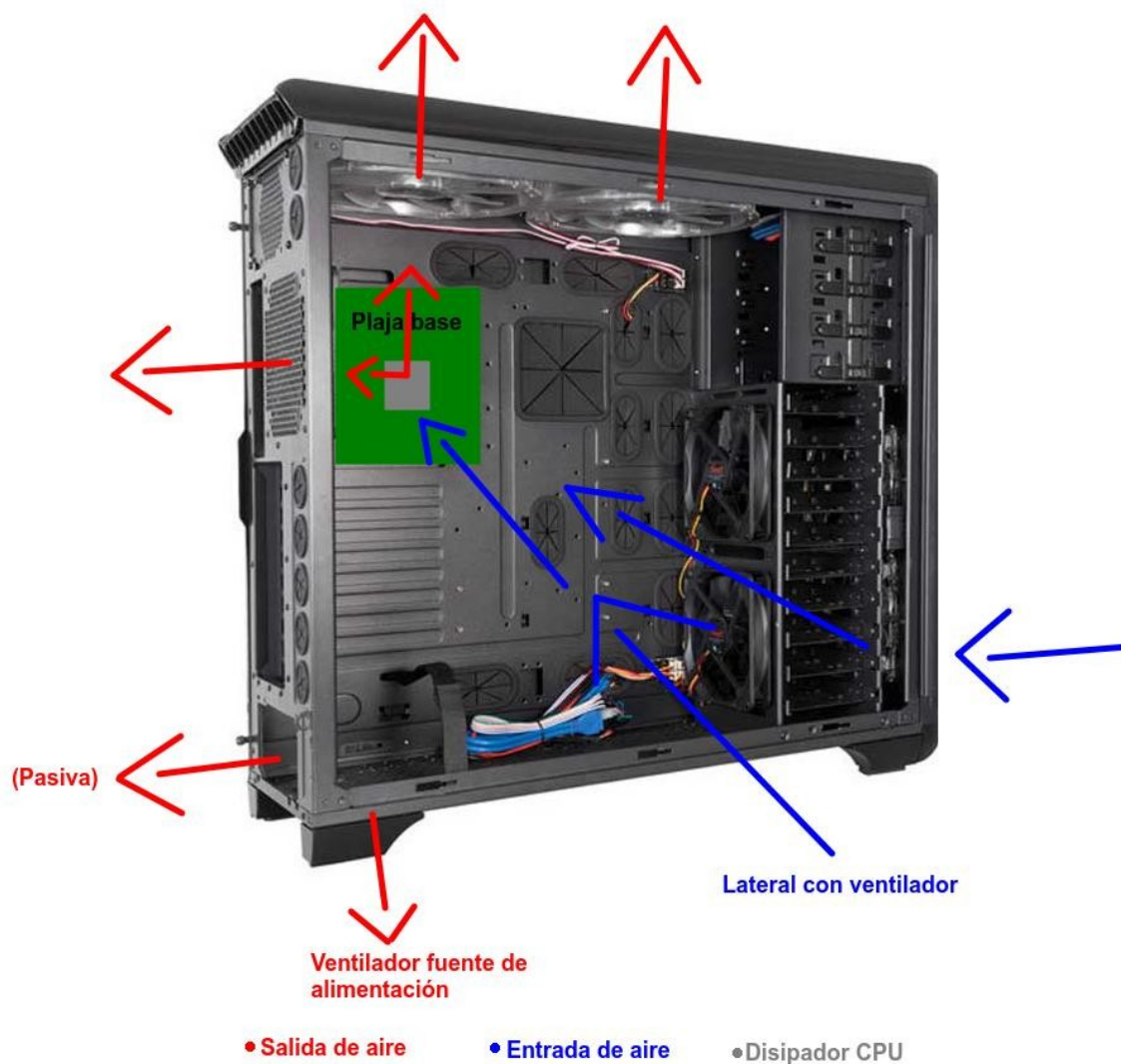
## **2. Ordena las siguientes cajas según su altura de forma ascendente:**

- a) Gran torre
- b) Microtorre
- c) Minitorre
- d) Semitorre
- e) *Slim*
- f) Sobremesa
- g) Torre

- 1) *Slim* (menos alta)
- 2) Sobremesa
- 3) Microtorre
- 4) Minitorre
- 5) Semitorre
- 6) Torre
- 7) Gran torre (más alta)

## **3. Realiza dos dibujos en los que se muestren los 2 posibles sistemas de refrigeración básicos que nos encontramos en cajas y fuentes de alimentación. Ubicación de ventiladores en fuente y caja y ubicación de la fuente en la caja. Dibuja la corriente de aire generada entre la fuente de alimentación y la caja.**

En una caja de PC actual (habitualmente con la fuente de alimentación situada abajo a la izquierda), se establece en el frontal uno o varios ventiladores metiendo aire en la caja, y también en el lateral izquierdo (visto desde delante). Todo este aire llega a la placa base, enfriándola, y posteriormente es extraído por la parte superior y por la parte trasera superior de la caja, arrastrando también parte del calor generado por la CPU. La fuente de alimentación extrae aire por el hueco inferior de la caja y, en el que hay en la parte trasera inferior, es empleado para que la fuente también pueda extraer el calor, pero de manera pasiva. Así se logra un buen **flujo de aire** y que los componentes dentro de la caja estén bien refrigerados. He aquí un dibujo:



Específicamente, así es como trabaja la extracción de aire la **fente de alimentación**, con su refrigeración activa (a través del ventilador que incorpora) y su refrigeración pasiva:



#### 4. Enumera las funciones de la fuente de alimentación.

Las funciones de la fuente de alimentación son las siguientes:

1. **Transformar la energía eléctrica** que le llega desde el enchufe (que está en corriente alterna [AC]) en energía eléctrica que puedan manejar los componentes electrónicos que componen el ordenador (que requieren corriente continua [DC]).
2. **Refrigerar la caja** gracias a los ventiladores y orificios que incorpora, que generan una corriente de aire.

## 5. Indica de qué tipos son las siguientes fuentes de alimentación



1. Modular ATX.



2. Convencional AT.



3. Convencional ATX.

## 6. Indica las siguientes partes de una fuente de alimentación en la imagen:

- a) Botón de encendido
- b) Conector de entrada
- c) Rejilla de ventilación
- d) Conectores



## 7. Clasificación de Fuentes de Alimentación

**ALTERNATE** y **PCBOX** son sitios webs muy conocidos donde se puede comprar *hardware* y consultar todas sus características. La URL de **ALTERNATE** es <http://www.alternate.es> y la URL de **PCBOX** es <http://www.pcbox.com/>

Pincha en la URL de **ALTERNATE**, en la caja de texto de la esquina superior izquierda puedes realizar búsquedas de componentes concretos o si pinchas en la pestaña *Hardware*, en la parte izquierda de la ventana aparece un menú con todos los tipos de componentes *hardware* por el que navegar.

Pincha en la URL de **PCBOX**, en la caja de texto de la esquina superior derecha puedes realizar búsquedas de componentes concretos o en la parte izquierda de la ventana aparece un menú con todos los tipos de componentes *hardware* por el que navegar.

Debes buscar en la Web de Alternate y/o de PCBox las siguientes fuentes de alimentación y rellenar las características solicitadas. Una vez que tengas todas las características debes analizarlas para deducir si es una fuente de gama baja, media o alta y rellenar el campo *Gama* de las tablas.

Nombre	<b>3Free 500W</b>
Formato	ATX
Potencia	500 W
Grueso de Cables	No lo he encontrado
Sonoridad en dB	< 20 dB
PFC	Pasivo
Eficiencia	No lo he encontrado
Peso	No lo he encontrado
Precio	~45€
Gama	Baja

Nombre	<b>SilverStone Strider Essential 400W</b>
Formato	ATX
Potencia	400 W
Grueso de Cables	No lo he encontrado
Sonoridad en DB	18dBA-34dBA
PFC	Activo (>0.95)
Eficiencia	>80 %
Peso	1.4 kg
Precio	~56€
Gama	Media

Nombre	<b>Dark Power Pro P9 850W</b>
Formato	ATX (modular)
Potencia	850 W
Grueso de Cables	No lo he encontrado
Sonoridad en DB	13.9dBA-16.5dBA
PFC	No lo he encontrado
Eficiencia	>90 %
Peso	2,47 kg
Precio	~230€
Gama	Alta

Nombre	<b>Chieftec MRG-5800V</b>
Formato	ATX
Potencia	800 W
Grueso de Cables	No lo he encontrado
Sonoridad en DB	No lo he encontrado
PFC	Activo
Eficiencia	>80 %
Peso	No lo he encontrado
Precio	No lo he encontrado
Gama	Media-Alta o Alta

## 8. ¿Cuál es la principal diferencia entre un **SAI online** y un **SAI offline**?

Se diferencian en que un **SAI offline** solo empieza a funcionar cuando se detecta una caída de corriente o voltaje, por lo que el SAI cambia a la batería de seguridad automáticamente hasta que se restablece la alimentación de la CA (este lapso temporal se denomina *tiempo de transferencia*). Por otra parte, un **SAI online** está siempre en constante funcionamiento, suministrando continuamente energía al ordenador para protegerlo frente a sobretensiones, aparte de suministrarle energía eléctrica cuando el suministro sea cortado gracias a sus baterías, por lo que no existe el tiempo de transferencia.

## 9. Vamos a buscar el SAI que mejor se adapte para un servidor que hemos montado recientemente. Estas son sus características:



Paso 1: Definir dispositivos del usuario > Paso 2: Preferencias del usuario > Paso 3: Soluciones recomendadas

### Servidor no recogido en la lista

Configure manualmente el servidor y envíenos este formulario para saber qué soluciones de APC se adaptan mejor a sus necesidades.

Fabricante:	<input type="text" value="Mi Pc"/>	
Modelo:	<input type="text" value="Clónico"/>	
<b>Descripción del sistema</b>		
1 Tipo de ordenador	<input type="text" value="Desktop"/>	
2 Tipo de monitor	<input type="text" value="14-15 inch monitor"/>	
3 Tipo de procesador	<input type="text" value="AMD Athlon II X4 600"/>	
4 Número de procesadores	<input type="text" value="1"/>	
5 Nº de ranuras PCI ocupadas	<input type="text" value="0-2 Slots"/>	
6 Discos duros internos	<input type="text" value="2"/>	
7 Total de unidades de disco externas	<input type="text" value="0"/>	
8 Tipo de disco duro más utilizado	<input type="text" value="Serial ATA"/>	
9 Tensión de las instalaciones del usuario	<input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 208 <input checked="" type="checkbox"/> 230	
10 Tipo de enchufe:	<input type="text" value="IEC-60320-C13/14"/>	Elección mediante gráfico <a href="#">pulse aquí</a>
11 Nº de cables de alimentación:	<input type="text" value="1"/>	
12 Cantidad	<input type="text" value="1"/>	

---

**13 Periféricos externos**

<input type="checkbox"/> Cable/módem DSL	<input checked="" type="checkbox"/> Cable/router DSL	<input checked="" type="checkbox"/> CD/CD-R/CD-RW/DVD/DVD-R
<input type="checkbox"/> ISDN Adaptador	<input type="checkbox"/> Seagate 3.5 External Storage HD	<input type="checkbox"/> Unidad de cinta

Añadir a configuración

**Entraremos en la página de APC: <http://www.apc.com/products/index.cfm> y seleccionaremos a la derecha: *Servidores*.**

**En el siguiente paso indicaremos: *No aparece en la lista*, para meter nosotros los datos de nuestro servidor.**

#### a) ¿Qué consumo nos indica en W y en VA?

La página web de APC ha cambiado y no nos deja ya ser tan específicos a la hora de establecer la configuración. Los parámetros que nos deja establecer son los siguientes:

**Definición de la estación de trabajo**  
 Describa su estación de trabajo y envíe este formulario para añadirlo a su lista de dispositivos.

**Please select your computer type (Requerido)**

Computer Type: Desktop Computer

**Please select your monitor (Opcional)**

Tipo de monitor: LCD

Monitor Size: 30"

Cant.: 1

Power draw: 175

Cancelar Añadir a Resumen >

Guarde y continúe. >

**Resumen**

Cant.	Dispositivo(s)	Carga	
1	Estación de trabajo / PC	175 Watts	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Seleccione sus preferencias de usuario.

☒ Potencia extra para posibles ampliaciones: 20%  
☒ Tiempo de autonomía deseado durante fallos del suministro: 0 : 10 (Horas : Minutos)  
☒ ¿Necesita un SAI para montaje en rack? ☐ Sí ☒ No  
☒ ¿Necesita una solución redundante? ☐ Sí ☒ No  
☒ ¿Cuál es la tensión eléctrica de las instalaciones del usuario? International - 230V

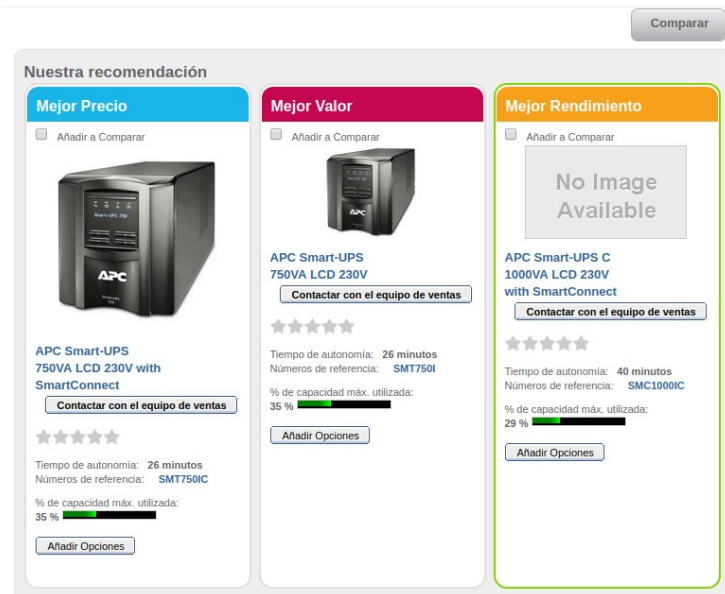
A continuación pulsaremos en: *continuar en preferencias*, e indicaremos

☒ Potencia extra para posibles ampliaciones: 20%  
☒ Tiempo de autonomía deseado durante fallos del suministro: 0 : 10 (Horas : Minutos)  
☒ ¿Necesita un SAI para montaje en rack? ☐ Sí ☒ No  
☒ ¿Necesita una solución redundante? ☐ Sí ☒ No  
☒ ¿Cuál es la tensión eléctrica de las instalaciones del usuario? International - 230V system (& 400V)

Mostrar solución

## b) ¿Qué soluciones nos propone?

Las soluciones propuestas son los tres siguientes SAIs:



## 10. Vamos a consultar en otra web cuál es el SAI que mejor se adapta a nuestras necesidades. Accede <http://selector.salicru.com/> pincha en **USO DOMÉSTICO**.

- ¿Cuántos VA son necesarios para un PC de escritorio genérico, con un monitor de 32" y un punto de acceso inalámbrico?
- ¿Qué SAIs te propone como solución?
- ¿Cuántos VA son necesario para un Apple PowerMac G4, con un monitor de 17" y un escáner genérico para A4?
- ¿Qué SAIs te propone como solución?
- Realiza otra configuración de equipo, la que quieras, anota tu configuración, los VA necesarios y los SAI que te propone como solución.

- Para un PC de escritorio genérico con un monitor de 32" y un punto de acceso inalámbrico, serán necesarios 238 VA en total:

**SALICRU** Sectores de actividad Productos Recomendador de SAIs Canales de venta Soporte técnico

USO DOMÉSTICO  
Inicio > Recomendador de SAIs > Doméstico

1 Ordenadores 2 Pantallas 3 Periféricos 4 Impresoras 5 Potencia extra 6 Soluciones

**Soluciones**

Estos son los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) que te recomendamos, en función de los parámetros que nos has facilitado. Escoge el que más te convenga y dale a "Compra Online" o "Solicita información". Puedes guardar el resultado en PDF o enviártelo por email.

Puedes revisar la comparativa de debajo para madurar tu decisión.

**Configuración**

Desktop PC	152 x 1	152 VA
LED 27" and Above	65 x 1	65 VA
Wireless access point	21 x 1	21 VA
<b>Total potencia</b>		<b>238 VA</b>

**Prestaciones Básicas**

**SPS HOME (2013-2017)** 400 VA  
Protección completa para equipos de oficina y domésticos  
[SOLICITAR INFORMACIÓN](#)

**Mejor Opción**

**SPS ONE** 500 VA  
Opción "best value" para entornos ofimáticos domésticos y profesionales  
[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

**Mayores Prestaciones**

**SPS SOHO+ (Frontal negro)** 400 VA  
Protección eléctrica completa en entornos ofimáticos  
[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

- Los SAIs recomendados están también en la imagen anterior, y sus características son las siguientes:

## Comparativa

Características	SPS HOME (2013-2017)	SPS ONE	SPS SOHO+ (Frontal negro)
# Tecnología Off-Line	✓	✗	✗
# Tecnología Line-Interactive	✗	✓	✓
# Tensión de salida pseudosenoidal	✓	✓	✓
# Tensión entrada/salida monofásica	✓	✓	✓
# Estabilización AVR Buck/Boost	✗	✓	✓
# Software de monitorización incluido	✓	✓	✓
# Puerto de comunicación USB (ADAPT desde módulo 25 kVA)	✓	✓	✓
# Protección fax/módem/línea telefónica (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
# Test de baterías	✓	✓	✓
# Función Hot Swap (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
# Función Cold-Start	✓	✓	✓
# Indicadores mediante señalización por LEDs	✓	✓	✗
# Display LCD con todas las informaciones	✗	✗	✓
# Alarma acústica	✓	✓	✓
# Detector automático de frecuencia	✓	✓	✓
# Garantía: 2 años (TWIN PRO/TWIN PRO2 y TWIN RT hasta 3 kVA)	✓	✗	✓
# Garantía: 3 años	✗	✓	✗
# SLC Greenenergy solution	✓	✓	✓

Exención de responsabilidad: Las soluciones propuestas en el Selector de SAI de Salicru son meramente orientativas/informativas. Para un asesoramiento más concreto, ponte en contacto con nuestra red de distribuidores o bien directamente con Salicru.

- Para un Apple PowerMac G4 con un monitor de 17" y un escáner genérico para A4, serán necesarios 620 VA en total:

**SALICRU** Sectores de actividad Productos Recomendador de SAls Canales de venta Soporte técnico

USO DOMÉSTICO  
Inicio > Recomendador de SAls > Doméstico

1 Ordenadores 2 Pantallas 3 Periféricos 4 Impresoras 5 Potencia extra 6 Soluciones

### Soluciones

Estos son los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) que te recomendamos, en función de los parámetros que nos has facilitado. Escoge el que más te convenga y dale a "Compra Online" o "Solicita Información". Puedes guardar el resultado en PDF o enviártelo por email.

Puedes revisar la comparativa de debajo para madurar tu decisión.

### Configuración

Apple iMac Core iX (i3, i5 e i7)	520 x 1	520 VA
LED 17" - 19"	45 x 1	45 VA
Generic Scanner A4	55 x 1	55 VA
<b>Total potencia</b>		<b>620 VA</b>

### Prestaciones Básicas

 **SPS ONE**  
**700 VA**

Opción "best value" para entornos ofimáticos domésticos y profesionales

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

### Mejor Opción

 **SPS SOHO+**  
**(Frontal negro)**  
**800 VA**

Protección eléctrica completa en entornos ofimáticos

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

### Mayores Prestaciones





























 **SPS ADVANCE**  
**RT**  
**750 VA**

Protección avanzada para redes y servidores IT

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#)

- Los SAIs recomendados están también en la imagen anterior, y sus características son las siguientes:

## Comparativa

Características	SPS ONE	SPS SOHO+ (Frontal negro)	SPS ADVANCE RT
 Tecnología Line-Interactive	✓	✓	✓
 Tensión de salida senoidal	✗	✗	✓
 Tensión de salida pseudosenoidal	✓	✓	✗
 Tensión entrada/salida monofásica	✓	✓	✓
 Estabilización AVR Buck/Boost	✓	✓	✓
 Convertible formato torre/rack	✗	✗	✓
 Factor de potencia de salida = 0,9 (TWIN/3 PRO2 desde 8 kVA)	✗	✗	✓
 Compatible con fuentes de alimentación APFC	✗	✗	✓
 Software de monitorización incluido	✓	✓	✓
 Opción SNMP/smart slot (ADV RT desde 1,5 kVA)	✗	✗	✓
 Puerto de comunicación USB (ADAPT desde módulo 25 kVA)	✓	✓	✓
 Puerto de comunicación RS-232 (TWIN PRO desde 4 kVA)	✗	✗	✓
 Contactos libres de potencial	✗	✗	OPT
 Protección fax/módem/línea telefónica (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
 Opción de autonomías extendidas (ADV RT desde 1,5 kVA)	✗	✗	✓
 Test de baterías	✓	✓	✓
 Función Hot Swap (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
 Función Green-mode	✗	✗	✓
 Función Cold-Start	✓	✓	✓
 Indicadores mediante señalización por LEDs	✓	✗	✗
 Display LCD con todas las informaciones	✗	✓	✗
 Pantalla gráfica	✗	✗	✓
 Alarma acústica	✓	✓	✓
 EPO - paro de emergencia	✗	✗	✓
 Detector automático de frecuencia	✓	✓	✓
 Garantía: 2 años (TWIN PRO/TWIN PRO2 y TWIN RT hasta 3 kVA)	✗	✓	✓
 Garantía: 3 años	✓	✗	✗
 SLC Greenergy solution	✓	✓	✓

- Para una configuración cualquiera, en este caso serán necesarios un total de 773 VA:

**SALICRU** Sectores de actividad Productos Recomendador de SAls Canales de venta Soporte técnico

**USO DOMÉSTICO**  
Inicio > Recomendador de SAls > Doméstico

1 Ordenadores 2 Pantallas 3 Periféricos 4 Impresoras 5 Potencia extra 6 **Soluciones**

### Soluciones

Estos son los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) que te recomendamos, en función de los parámetros que nos has facilitado. Escoge el que más te convenga y dale a "Compra Online" o "Solicita información". Puedes guardar el resultado en PDF o enviártelo por email.

Puedes revisar la comparativa de debajo para madurar tu decisión.

### Configuración

Gaming PC	600 x 1	600 VA
LED 20" - 22"	50 x 1	50 VA
CD/DVD/Blu-ray	14 x 1	14 VA
Router	39 x 1	39 VA
Potencia extra	10 %	70 VA
<b>Total potencia</b>		<b>773 VA</b>

### Prestaciones Básicas

 **SPS ONE**  
**900 VA**

Opción "best value" para entornos ofimáticos domésticos y profesionales

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

### Mejor Opción

 **SPS SOHO+ (Frontal negro)**  
**800 VA**

Protección eléctrica completa en entornos ofimáticos

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#) [COMPRA ONLINE](#)

### Mayores Prestaciones












 **SPS ADVANCE RT**  
**1000 VA**

Protección avanzada para redes y servidores IT

[SOLICITAR INFORMACIÓN](#)

- Los SAIs recomendados están también en la imagen anterior, y sus características son las siguientes:

## Comparativa

Características	SPS ONE	SPS SOHO+ (Frontal negro)	SPS ADVANCE RT
 Tecnología Line-Interactive	✓	✓	✓
 Tensión de salida senoidal	✗	✗	✓
 Tensión de salida pseudosenoidal	✓	✓	✗
 Tensión entrada/salida monofásica	✓	✓	✓
 Estabilización AVR Buck/Boost	✓	✓	✓
 Convertible formato torre/rack	✗	✗	✓
 Factor de potencia de salida = 0,9 (TWIN/3 PRO2 desde 8 kVA)	✗	✗	✓
 Compatible con fuentes de alimentación APFC	✗	✗	✓
 Software de monitorización incluido	✓	✓	✓
 Opción SNMP/smart slot (ADV RT desde 1,5 kVA)	✗	✗	✓
 Puerto de comunicación USB (ADAPT desde módulo 25 kVA)	✓	✓	✓
 Puerto de comunicación RS-232 (TWIN PRO desde 4 kVA)	✗	✗	✓
 Contactos libres de potencial	✗	✗	OPT
 Protocolo MODBUS	✗	✗	OPT
 Protección fax/módem/línea telefónica (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
 Opción de autonomías extendidas (ADV RT desde 1,5 kVA)	✗	✗	✓
 Test de baterías	✓	✓	✓
 Función Hot Swap (hasta 3 kVA)	✓	✓	✓
 Función Green-mode	✗	✗	✓
 Función Cold-Start	✓	✓	✓
 Indicadores mediante señalización por LEDs	✓	✗	✗
 Display LCD con todas las Informaciones	✗	✓	✗
 Pantalla gráfica	✗	✗	✓
 Alarma acústica	✓	✓	✓
 EPO - paro de emergencia	✗	✗	✓
 Detector automático de frecuencia	✓	✓	✓
 Garantía: 2 años (TWIN PRO/TWIN PRO2 y TWIN RT hasta 3 kVA)	✗	✓	✓
 Garantía: 3 años	✓	✗	✗
 SLC Greenergy solution	✓	✓	✓