

# CAP 1

## 335001

Controladora de puntos de acceso



# Manual de usuario



EKSELANS BY ITS

# Índice

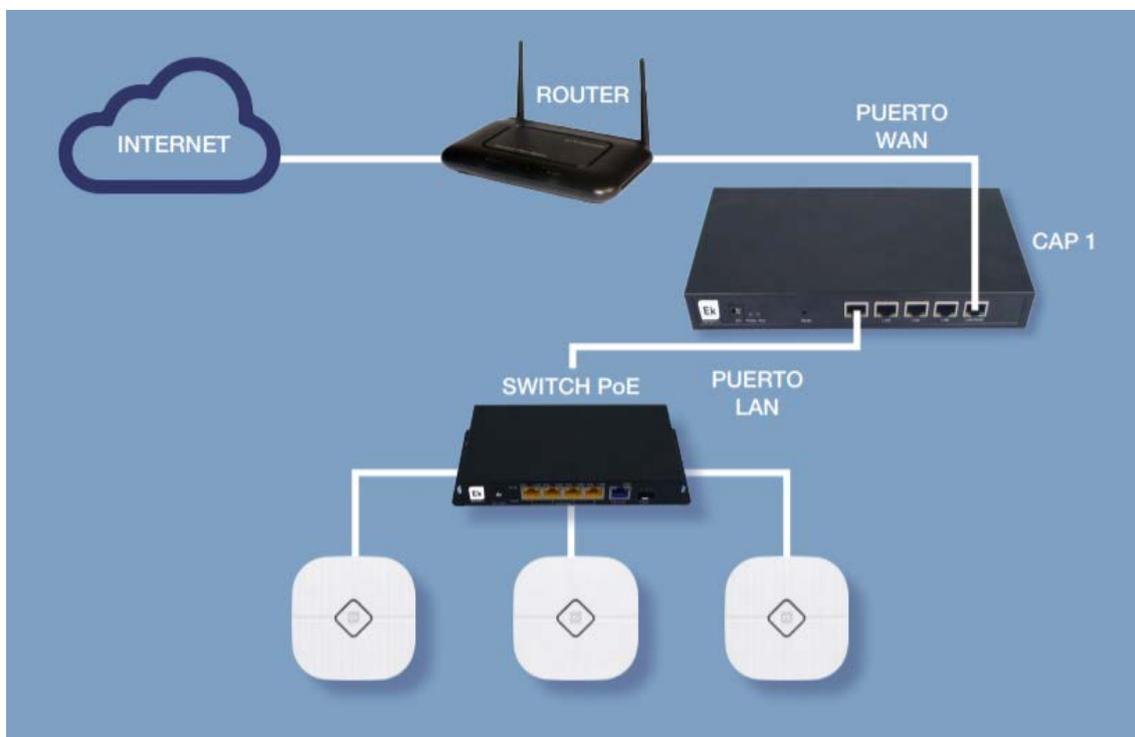
CAP 1 Hardware .....	3
Diagrama de instalación.....	3
Conectar a la CAP 1.....	4
CAP Interfaz web .....	5
Puerta de enlace .....	16

# CAP 1 Hardware



- **RESET:** Botón de reset. Presionar durante 15 segundos para que el dispositivo recupere los valores de fábrica.
- **WAN:** Puerto WAN. Conectar con router del proveedor de internet.
- **LAN:** Puerto LAN.
- **DC:** Alimentación DC.

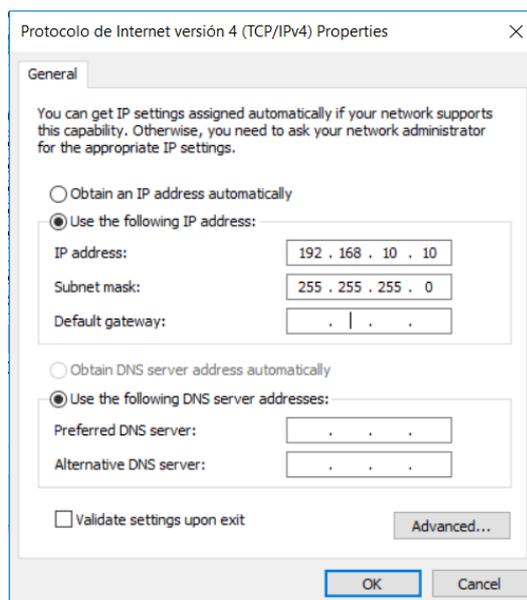
## Ejemplo de diagrama de instalación



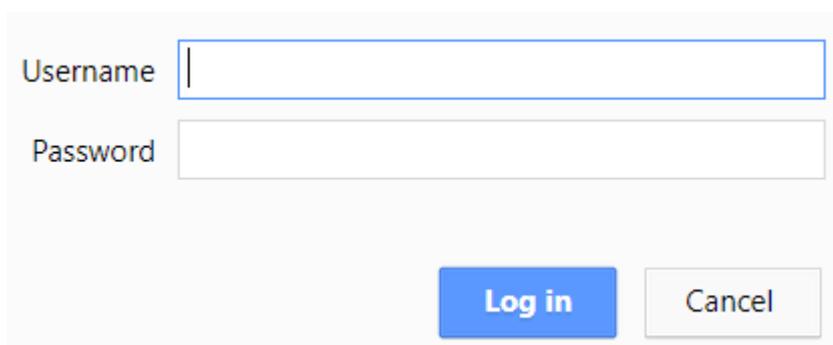
# Cómo acceder a la CAP 1

Para acceder a la controladora **CAP 1** siga los siguientes pasos:

1. Conectarse al **CAP 1** con un cable de red o de forma inalámbrica.
2. Configurar el adaptador de red del PC con una IP estática:



3. Abrir un navegador web e ir a la URL: <http://192.168.10.1>



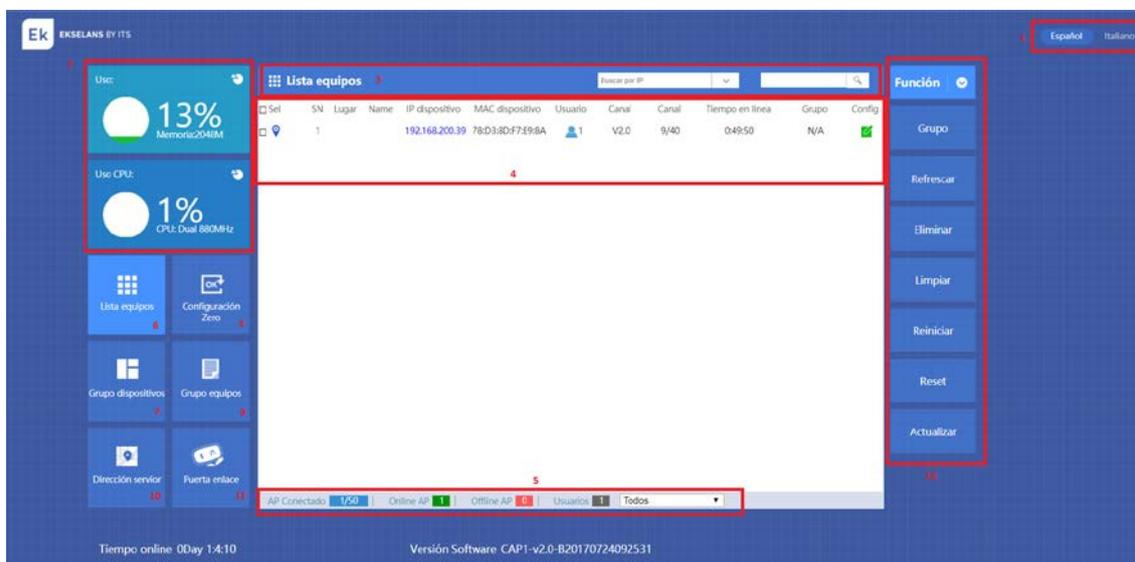
Username

Password

4. Entrar el usuario y la contraseña: **admin / admin**

# CAP 1. Interfaz web

Una vez introducida la contraseña, aparecerá la siguiente ventana.

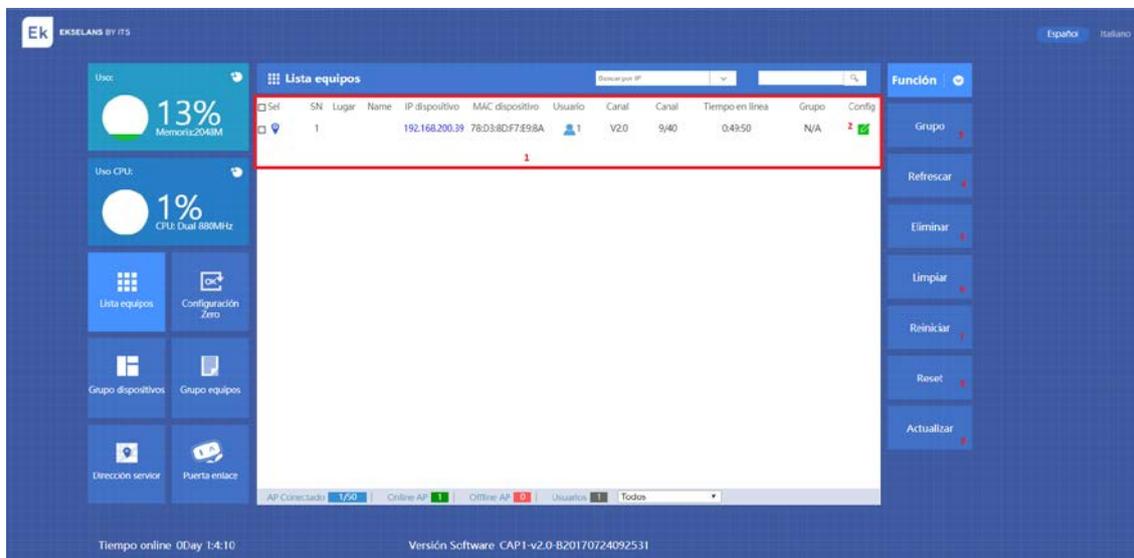


Las áreas que se muestran son las siguientes:

1. Selección de idioma. Español / Italiano por defecto. En la página web [www.ekselansbyits.com](http://www.ekselansbyits.com) está disponible la versión en inglés.
2. Muestra la información de ocupación de memoria RAM y CPU de la **CAP 1**.
3. Permite buscar un AP determinado.
4. Muestra la lista de puntos de acceso conectados a la **CAP 1**. Este bloque cambia en función de la función de la controladora a la que estemos conectados. La imagen representa la función "Lista equipos".
5. Información relevante sobre la cantidad y el estado de los APs.
6. Acceso a la sección "Lista de equipos".
7. Acceso a la sección "Grupo dispositivos".
8. Acceso a la sección "Configuración Zero".
9. Acceso a la sección "Grupo de equipos".
10. Acceso a la sección "Dirección servidor".
11. Acceso a la sección "Puerta enlace".
12. Muestra las opciones disponibles en función de la sección en la que nos encontremos.

## Lista equipos

Esta sección muestra todos los APs conectados la **CAP 1**.



### 1. Muestra información referente a los APs:

- **SN:** ID asignada al AP por la **CAP 1**.
- **Lugar:** Ubicación del AP identificado por el cliente.
- **Name:** Nombre del identificador del AP.
- **IP dispositivo:** IP asignada al AP por **CAP 1**. Si nos conectamos a la RED con el RANGO indicado en esta IP, podremos acceder a la interfaz WEB del AP directamente.
- **Usuario:** Número de usuario conectados al AP. Al hacer clic se abrirá una nueva ventana dando información sobre los clientes conectados:

Lista cliente		
Client MAC	Tiempo de conexión	Señal
34:E6:AD:45:3A:53	0:19:39	-44dBm

- **Canal:** Canal sobre el que el AP está transmitiendo la SSID del AP (2.4Ghz / 5.8Ghz según modelo).
- **Tiempo en línea:** Muestra cuánto tiempo lleva el AP encendido.
- **Grupo:** Muestra el nombre del grupo al que está asignado el AP.

Tras pulsar el botón CONFIG del AP deseado, abre una nueva ventana para configurar el AP en cuestión:



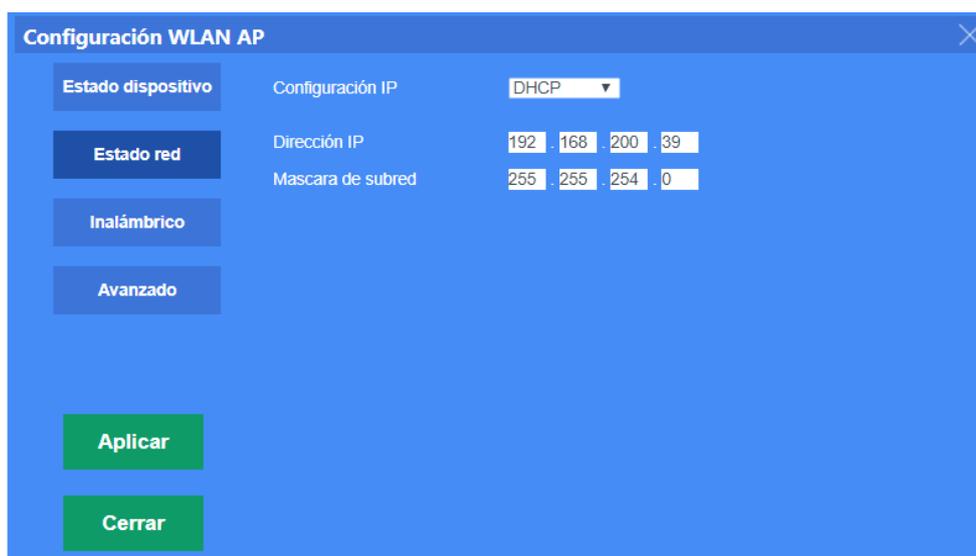
The screenshot shows a window titled "Configuración WLAN AP" with a sidebar on the left containing menu items: "Estado dispositivo", "Estado red", "Inalámbrico", "Avanzado", "Aplicar", and "Cerrar". The main area displays the following configuration details:

Modelo	AP1200
Tiempo en línea	1:12:41
MAC dispositivo	78:D3:8D:F7:E9:8A
IP dispositivo	192.168.200.39
Software	AP1200-v2.0-Build20170309180629
Canal	V2.0
AC IP	192.168.200.1
SSID	Ek_2.4G /Ek_5.8G
BSSID	78:D3:8D:F7:E9:8B/78:D3:8D:F7:E9:8C
Canal	9/40
Seguridad Inalámbrica	WPA/WPA2-PSK/WPA/WPA2-PSK
RF Output Power	100%/100%
Beacon Interval	100/100
Coverage Threshold	-90/-90
Optimización automática	Deshabilitar

“Estado del dispositivo” nos muestra información relevante del AP:

- **Modelo:** Nombre del producto.
- **Tiempo en línea:** Muestra cuánto tiempo lleva el AP encendido.
- **MAC dispositivo:** Muestra la MAC
- **IP dispositivo:** IP asignada al AP por CAP 1. Si nos conectamos a la RED con el RANGO indicado en esta IP, podremos acceder a la interfaz WEB del AP directamente.
- **Software:** Muestra la versión de software que está el AP utilizando actualmente.
- **AC IP:** IP de la CAP 1.
- **SSID:** Muestra los nombres de los SSID.
- **BSSID:** Muestra las MACs asignadas a los distintos SSID.
- **Canal:** Canal sobre el que el AP está transmitiendo la SSID del AP 2.4Ghz / 5.8Ghz.

- Seguridad Inalámbrica: Muestra la seguridad seleccionada para los SSID.
- RF Output Power: Muestra la potencia de emisión del AP.
- Beacon Interval: Muestra el valor “beacon interval” seleccionado.
- Coverage Threshold: Muestra el “coverage threshold” seleccionado.



The screenshot shows a configuration window titled "Configuración WLAN AP". On the left, there is a sidebar with four menu items: "Estado dispositivo", "Estado red", "Inalámbrico", and "Avanzado". The "Estado red" item is currently selected. The main area displays the "Configuración IP" section, which includes a dropdown menu set to "DHCP". Below this, there are two rows of input fields: "Dirección IP" with values 192, 168, 200, and 39; and "Mascara de subred" with values 255, 255, 254, and 0. At the bottom of the window, there are two green buttons: "Aplicar" and "Cerrar".

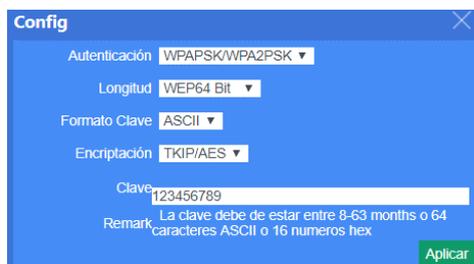
“Estado de red” permite configurar la forma en la que el AP obtiene la IP:

- DHCP: Obtiene la IP automáticamente del DHCP de la CAP 1.
- IP estática: Permite asignar manualmente la IP deseada al AP.



El menú “Inalámbrico” permite configurar las opciones básicas:

- Lista de dispositivos: Si el AP dispone solo de una banda de emisión 2.4 o 5.8, ésta corresponderá a la WLAN 1, si por el contrario el AP dispone de 2.4 y 5.8 la WLAN 1 corresponderá a 2.4 GHz y la WLAN 2 a 5.8 GHz.
- Configuración AP: Los APs permiten configurar hasta 4 SSID.
- Estado: Habilitado – Activa el SSID, Deshabilitado – Desactiva el SSID.
- Emitir SSID: Habilitado - Emite SSID, Deshabilitado – Oculta SSID,
- SSID: Nombre del SSID
- Seguridad Inalámbrica: Muestra la seguridad asignada. Para ver más detalles y configurarla, pulsar sobre el botón “Config”. Se abrirá una nueva ventana para configurar la seguridad inalámbrica.



- VLAN: Permite asignar una VLAN a la SSID.

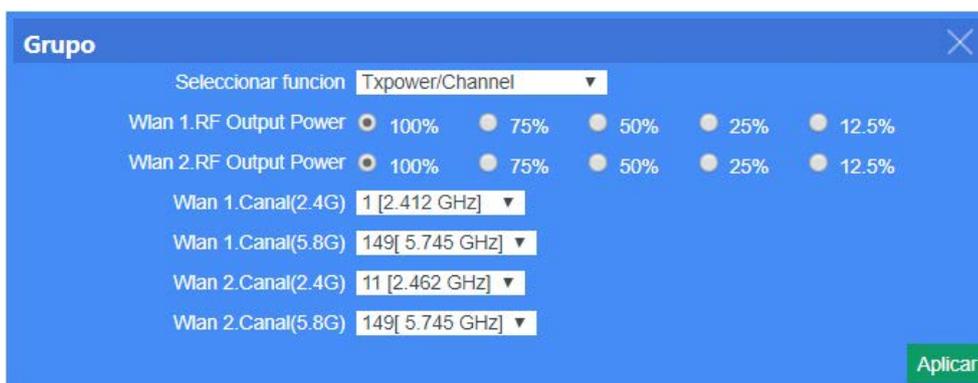
**Configuración WLAN AP** ✕

<b>Estado dispositivo</b>	Lista dispositivos	Wlan 1. ▾
<b>Estado red</b>	Modo	802.11B/G/N 20MHz ▾
<b>Inalámbrico</b>	Canal	9 [2.452 GHz] ▾
<b>Avanzado</b>	Client Isolation	Deshabilitado ▾
	Fragment Threshold	<input type="text" value="2346"/> (256-2346)
	RTS Threshold	<input type="text" value="2346"/> (1-2347)
	Beacon Interval	<input type="text" value="100"/> (50-1024)ms
<b>Aplicar</b>	Aggregation	Habilitado ▾
	ShortGI	Habilitado ▾
<b>Cerrar</b>	Rev Option	12 ▾
	Coverage Threshold	<input type="text" value="-90"/> (-65dBm~-95dBm)
	Max Usuarios	<input type="text" value="64"/> 0 sin límite

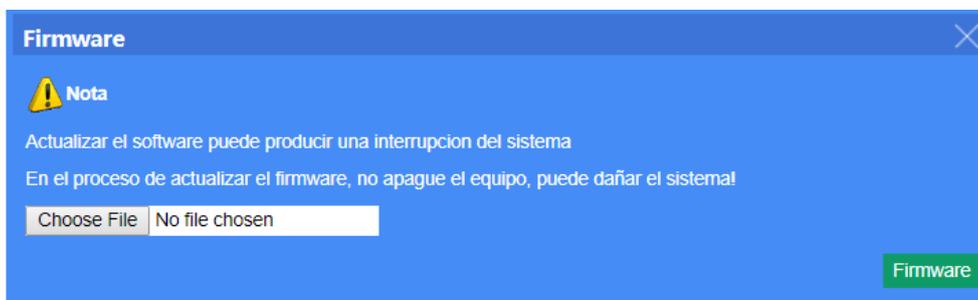
En el menú “Avanzado” se muestran más opciones para el AP de nivel más técnico:

- **MODO:** Seleccionar el standard para el inalámbrico N/AC.
- **Canal:** Canal sobre el que el AP está transmitiendo la SSID del AP 2.4Ghz / 5.8Ghz.
- **Client Isolation:** Habilitado: Los usuarios están aislados y no pueden verse entre ellos.
- **RTS Threshold:** Reducir este valor si existen problemas electromagnéticos o hay saturación de tráfico en la red.
- **Beacon interval:** Intervalo para el “beacon”. El “beacon” es un paquete que se envía al equipo cliente para notificar si está conectado. Si se reduce el tiempo, se enviarán más paquetes haciendo la red más lenta. Y si el valor es muy elevado, esto hará que los equipos se desconecten con mayor frecuencia.
- **Aggregation:** Permite un mayor caudal.
- **Short GI:** Mejora el caudal. Usar solo para modo N y desactivar si se usa el modo mixto.
- **Coverage Threshold:** Indica la potencia máxima permitida que el cliente puede llegar a tener para mantenerse conectado al AP. Superada esta potencia el AP desconectará al cliente.
- **MAX User:** Máximo número de cliente que se pueden conectar.

2. Grupo: Al seleccionar uno o varios APs y pulsar sobre la función Grupo, se abrirá una nueva ventana. Esta función permite a uno o varios APs configurar una serie de opciones iguales:
  - Canales y Potencias
  - Hora en la que los APs se reinicia (watch dog)
  - Máximo de usuarios permitidos al conectarse
  - Contraseña

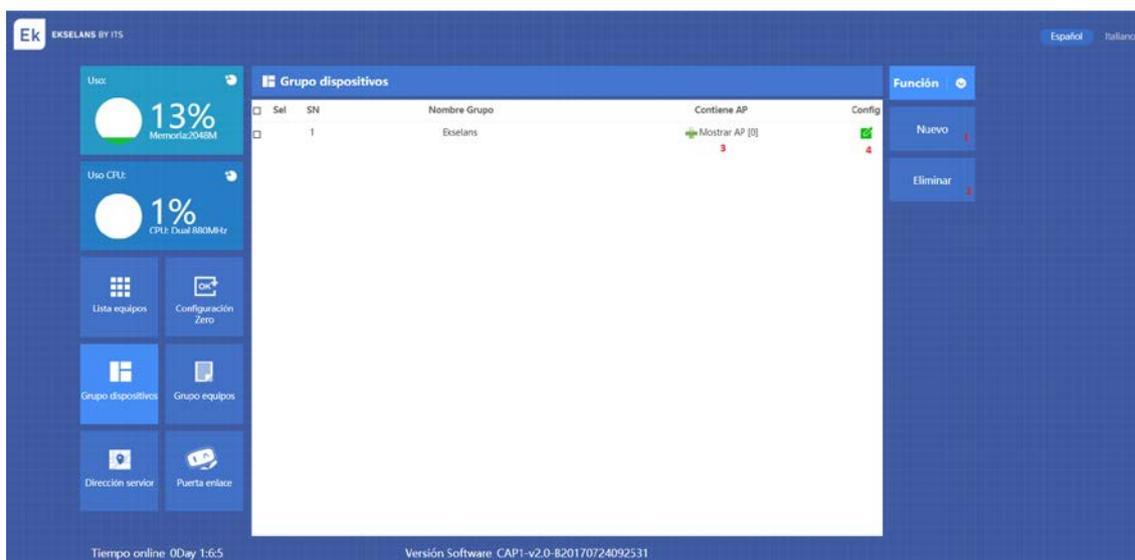


3. Refrescar: Vuelve a aplicar la configuración del grupo al AP seleccionado
4. Eliminar: Elimina el AP de la CAP 1
5. Reiniciar: Reinicia el AP seleccionado
6. Reset: Devuelve el AP seleccionado a los valores de fabrica
7. Actualizar: Actualiza el firmware del AP seleccionado. Al hacer clic se abre una nueva ventana para seleccionar el firmware.

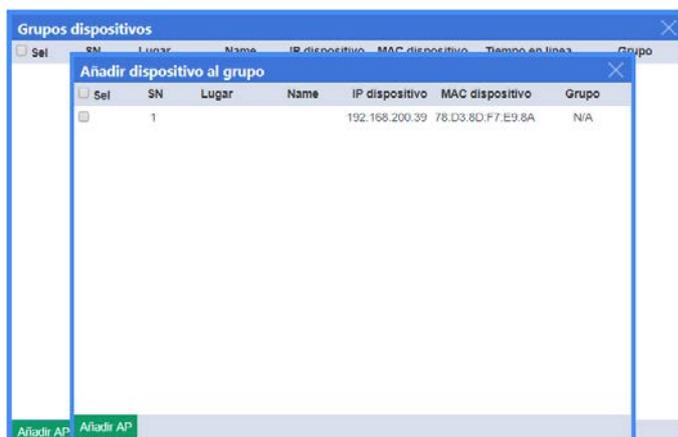


## Grupo dispositivos

En esta sección se muestran todos los grupos creados en la CAP 1. Un grupo contiene varios APs a los que se les aplica la misma configuración.



1. **Nuevo:** Abre la ventana para poder definir la configuración del grupo. El formulario es el mismo que en el punto 2 de la sección 2"Lista equipos".  
**Nota:** Permite seleccionar una hora determinada del día en la que los APs se reinicien.
2. **Eliminar:** Elimina el grupo pero la configuración en los APs se sigue manteniendo.
3. **Mostar AP:** Indica la cantidad de APs conectados al grupo. Al pulsar en el botón + aparece una ventana con todos los APs, permitiendo seleccionar los que deseamos añadir al grupo.
4. **Editar:** Al pulsar sobre el botón editar en el grupo correspondiente, podremos llevar a cabo la configuración para los APs.



## Configuración zero

Esta función permite, antes de conectar ningún AP a la CAP 1, crear una configuración por defecto. Solo puede existir una configuración zero y una vez creada todos los AP que se vayan conectando a la CAP 1 irán cogiendo esta configuración por defecto.



1. **Nuevo:** Abre la ventana para poder crear la configuración que usarán los APs por defecto. El formulario es el mismo que en el punto 2 de la sección Lista equipos.

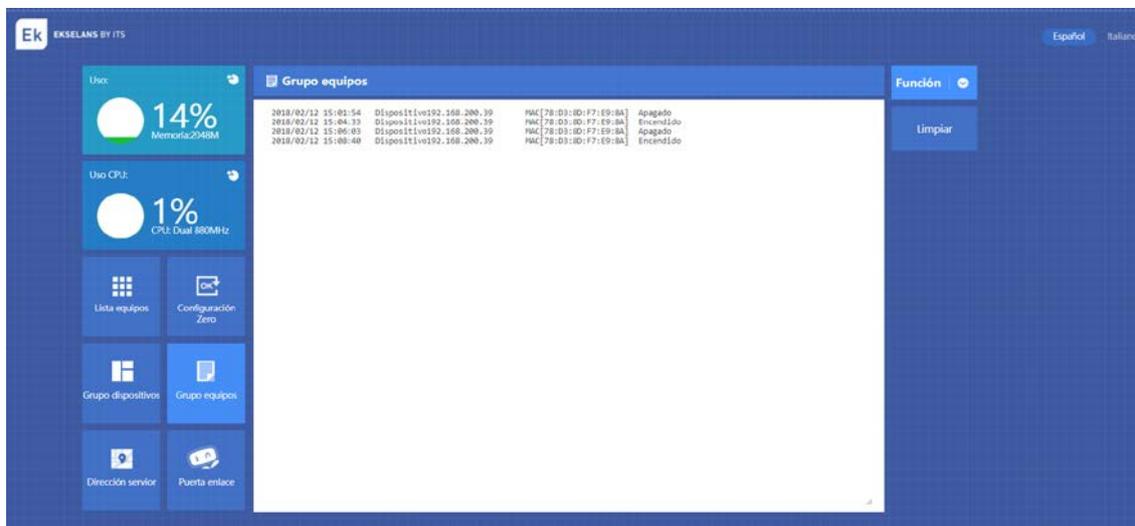
**Nota:** Permite seleccionar una hora determinada del día en la que se desea que los APs se reinicien.

2. **Eliminar:** Elimina la configuración por defecto pero la configuración en los APs se sigue manteniendo.

3. **Editar:** Al pulsar sobre el botón editar, podremos crear la configuración por defecto.

## Grupo equipos

Esta sección muestra el registro de eventos de actividad de los puntos de acceso.



The screenshot shows the Ek management interface. On the left, there are system status cards for 'Uso' (14% Memoria 2048M) and 'Uso CPU' (1% CPU: Dual 800MHz). Below these are navigation buttons: 'Lista equipos', 'Configuración Zero', 'Grupo dispositivos', 'Grupo equipos', 'Dirección servidor', and 'Puerta enlace'. The main area is titled 'Grupo equipos' and contains a table with the following data:

2018/02/12	15:01:54	Dispositivo192.168.200.39	MAC[78:03:0D:F7:E9:8A]	Apagado
2018/02/12	15:04:33	Dispositivo192.168.200.39	MAC[78:03:0D:F7:E9:8A]	Encendido
2018/02/12	15:06:03	Dispositivo192.168.200.39	MAC[78:03:0D:F7:E9:8A]	Apagado
2018/02/12	15:08:40	Dispositivo192.168.200.39	MAC[78:03:0D:F7:E9:8A]	Encendido

On the right side of the table, there is a 'Función' dropdown menu with a 'Limpiar' button below it.

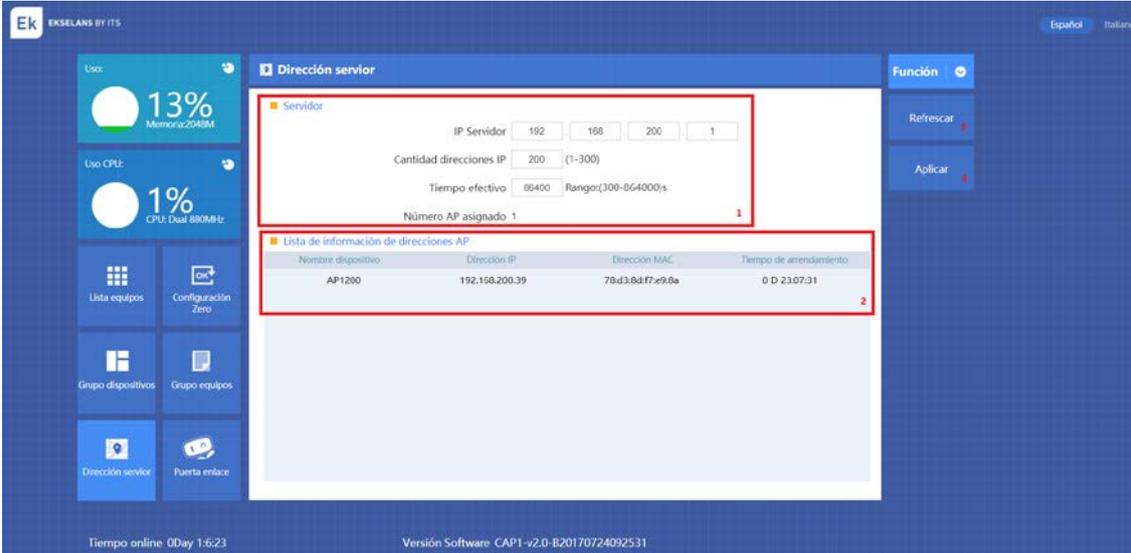
Se muestran fecha, identificación del equipo y MAC para cada evento que va sucediendo:

- Encendido / Apagado
- Despliegue y configuración de los APs
- Errores

El botón “Limpiar” vacía la lista de registros.

## Dirección servidor

En este apartado se configura el DHCP que irá asignando IPs a los diferentes APs que se conecten a la CAP 1



The screenshot shows the 'Dirección servidor' configuration page. It includes a sidebar with system status (13% memory usage, 1% CPU usage) and navigation options. The main content area is divided into two sections:

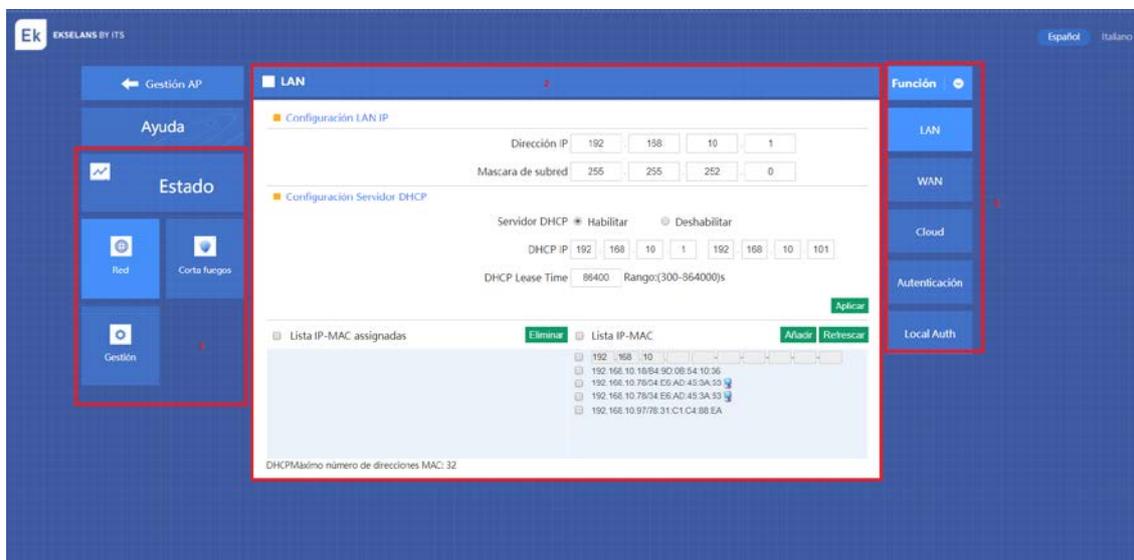
- Servidor:** A configuration section with the following fields:
  - IP Servidor: 192, 168, 200, 1
  - Cantidad direcciones IP: 200 (1-300)
  - Tiempo efectivo: 86400, Rango: (300-864000)s
  - Número AP asignado: 1
- Lista de información de direcciones AP:** A table with the following data:
 

Nombre dispositivo	Dirección IP	Dirección MAC	Tiempo de arrendamiento
AP1200	192.168.200.39	78:d3:bd:f7:e9:8e	0 D 23:07:31

On the right side, there are 'Función' buttons: 'Actualizar' (labeled 'Actualizar' in the image) and 'Aplicar'.

1. **Servidor:** Muestra la IP inicial para el DHCP así como la IP que hará de enlace entre los APs y la CAP 1 (IP Servidor es un segunda IP para la CAP 1 en el rango que estarán los APs). Cantidad de IPs que permite asignar.
2. **Lista de información de direcciones AP:** Muestra el modelo de AP, su dirección IP asignada y su correspondiente MAC. Se muestra también el tiempo restante para que la IP se actualice.
3. **Actualizar:** Actualiza la página.
4. **Aplicar:** Aplica los cambios realizados.

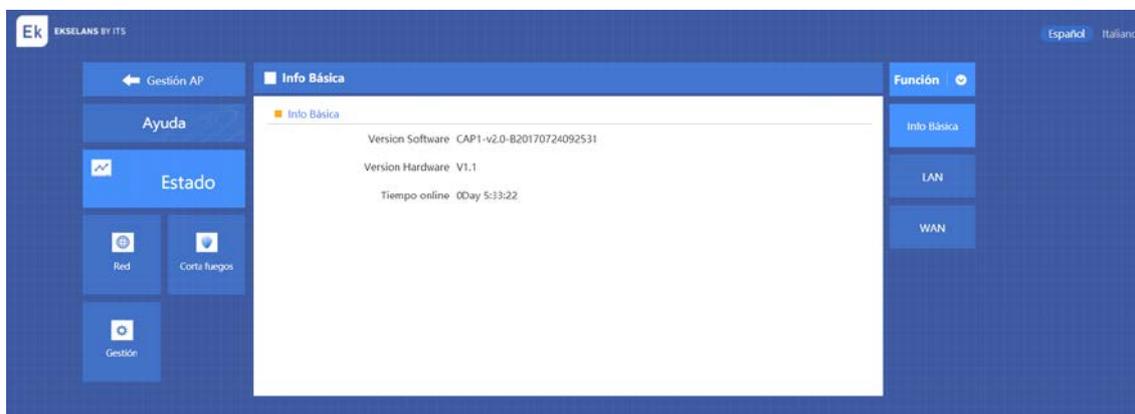
# Puerta enlace



1. Menú: Se muestran las diferentes secciones para la puerta enlace: Estado, Red, Cortafuegos y Gestión
2. Panel: En función de la opción que seleccionemos, el panel se carga con las opciones pertinentes.
3. Sub Menú: En este apartado se mostrarán los distintos sub-menus del menú seleccionado.

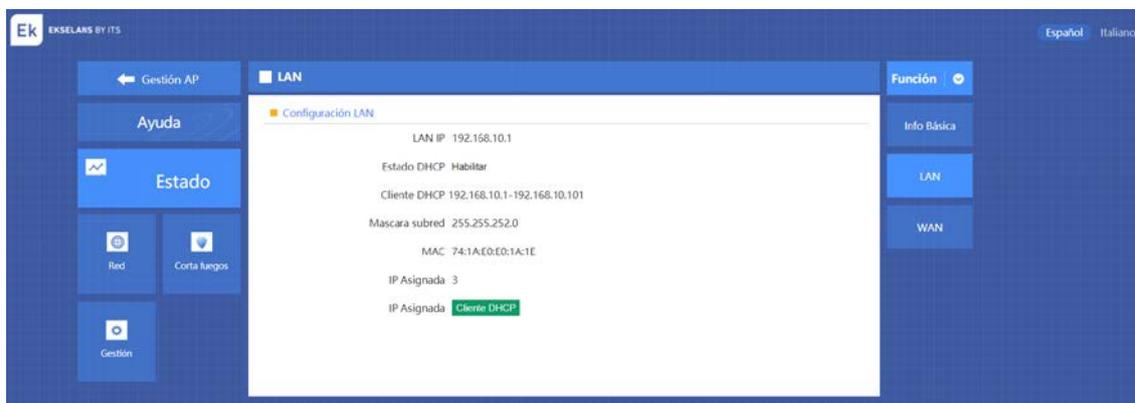
# Estado

Se muestra información básica de la CAP 1.



## LAN

Se muestra información sobre la LAN de la CAP 1.



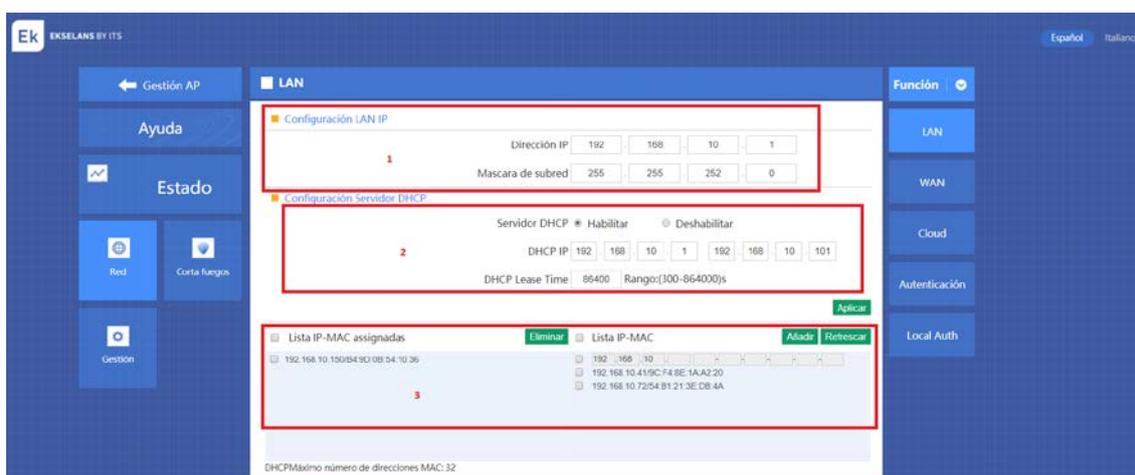
## WAN

Se muestra información sobre la WAN de la CAP 1.



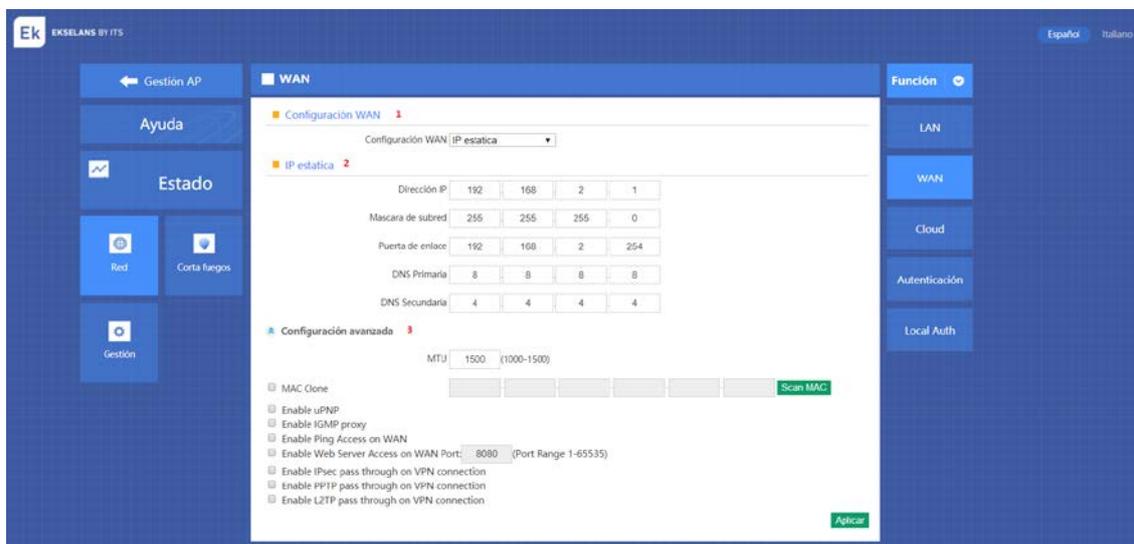
# RED

## LAN



1. Configuración LAN IP: Permite configurar la IP y la máscara de subred de la CAP 1.
2. Configuración servidor DHCP: Permite activar o desactivar el DHCP. Configurar la IP inicial del DHCP y la IP final.
3. Lista IP-MAC asignada: Permite asignar IPs fijas a una MAC. De este modo la MAC siempre tendrá la misma IP, lo que resulta una opción ideal para aplicar la función QoS.
  - Introducir la IP con la MAC desea en la primera file
  - Activar la casilla.
  - Pulsar el botón añadir.
  - La IP se moverá a la columna de la izquierda quedando asignada.

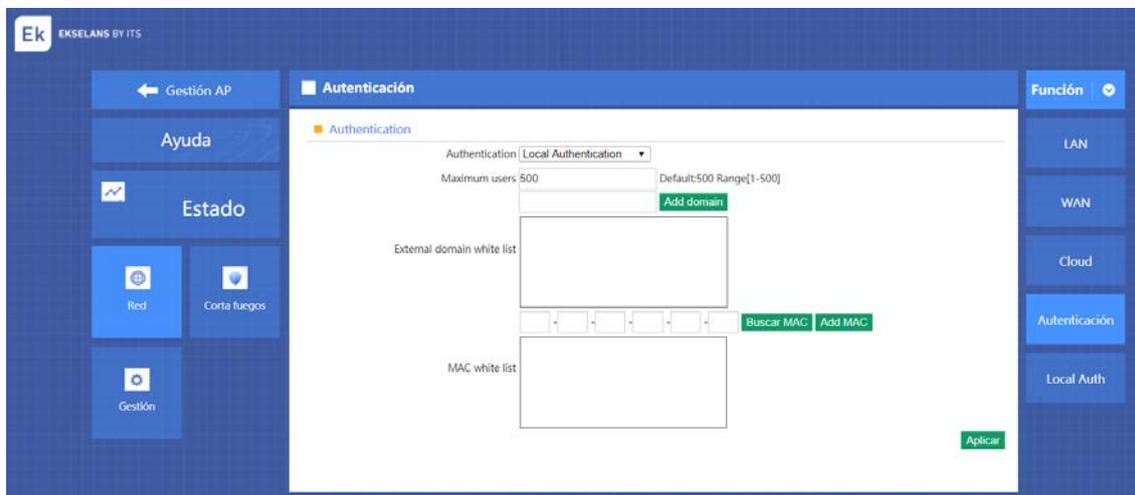
## WAN



1. **Configuración WAN:** La CAP 1 permite configurar el puerto WAN de distintas formas: IP estática, DHCP, PPPoE...
2. **IP estática:** Este apartado cambiará en función de la Configuración WAN definida. PPPoE solicitará los datos relevantes para su configuración. IP estática solicitará los datos necesarios: IP, Máscara de subred...
3. **Configuración avanzada:**
  - **MAC Clone**
  - **Enable uPNP:** Habilita la funcionalidad uPNP para los dispositivos compatibles con uPNP y facilitar la configuración de red.
  - **Enable Ping Access on WAN:** Habilita la respuesta ping a la IP WAN de la CAP 1
  - **Enable Web Server Access on WAN Port:** Permite acceder a la interfaz de la CAP 1 desde la IP WAN.
  - **Enable Ipvsec pass through on VPN connection:** Permite que otros dispositivos puedan realizar una conexión VPN Ipvsec.
  - **Enable PPTP pass through on VPN connection:** Permite que otros dispositivos puedan realizar una conexión VPN PPTP.
  - **Enable L2TP pass through on VPN connection:** Permite que otros dispositivos puedan realizar una conexión VPN L2TP.

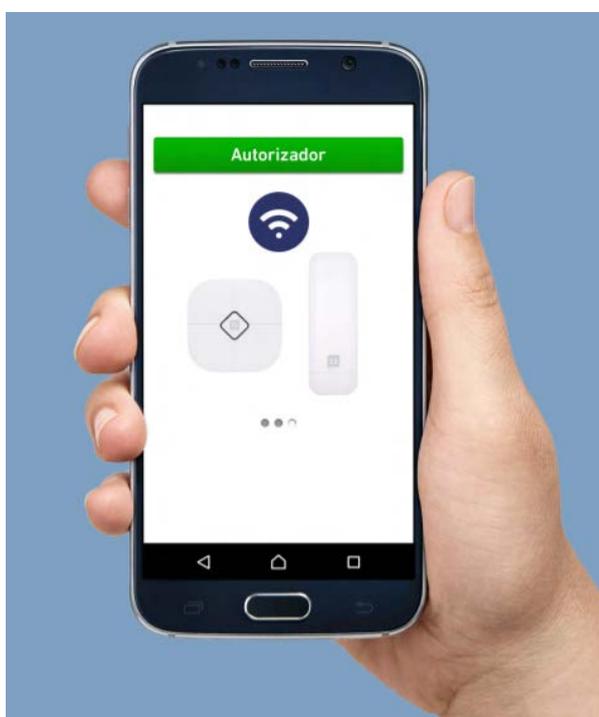
## Autenticación

En este apartado se activa el portal cautivo simple que permite la CAP 1



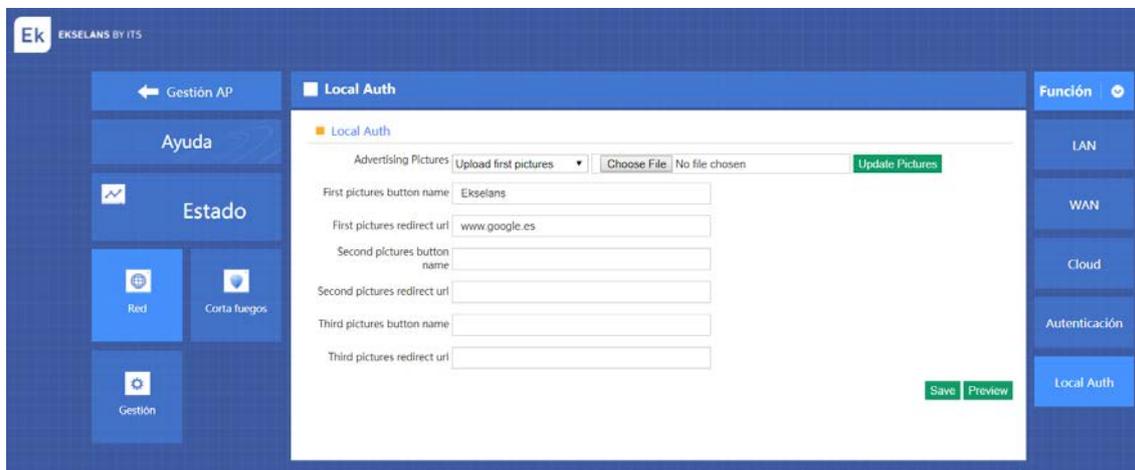
Para activar el portal, la autenticación tiene que estar fijada en “local authentication”.

- **Maximum users:** Número máximo de autenticaciones permitidas por el portal.
- **External domain White list:** Lista blanca de dominios a los que se podrá acceder sin autenticarse.
- **MAC White list:** MACs de dispositivos que no necesitan identificarse en el portal.



## Local auth

En esta sección podremos configurar la página del portal.



El portal consiste de un “slide show” con 3 imágenes y 3 botones:

- **Advertising pictures:** Seleccionar la posición de la imagen que se quiera cambiar, seleccionar el fichero y pulsar “Update Pictures”.
- **First pictures button name:** Nombre para el primer botón.
- **First pictures redirect url:** Tras pulsar el botón, el dispositivo se dirigirá a la URL especificada.

El botón “Preview” nos mostrara una vista previa del portal que hemos configurado.

# Cortafuegos

## Filtro IP / Puerto

Permite añadir hasta 200 reglas.

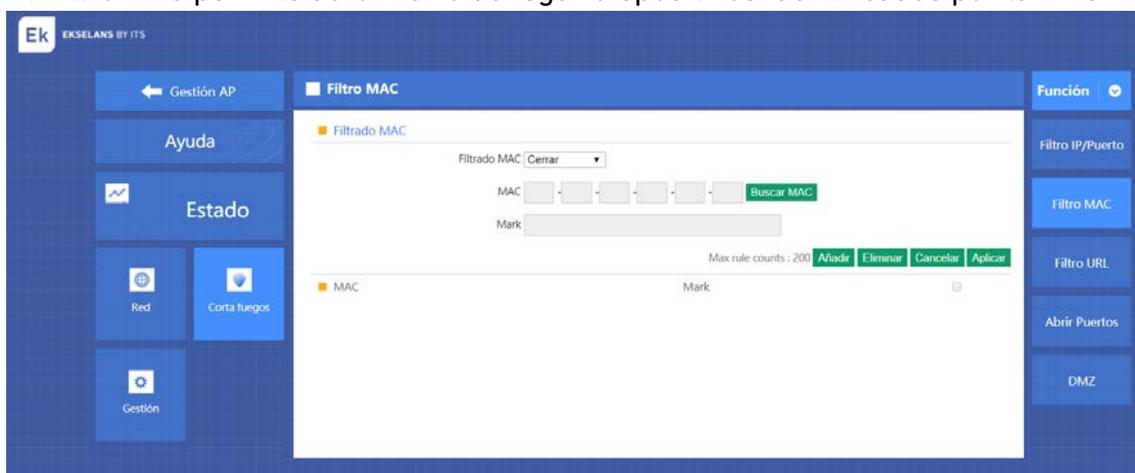


- Filtrado IP: Determina si aceptar o denegar los paquetes de ese puerto.
- Rango IP: Rango de IPs al que se aplicará el filtro.
- Protocolo: TCP / UDP, TCP, UDP.
- Rango Puerto: Determina el puerto que queremos filtrar.
- Mark: Nombre para la regla.

Una vez introducidos todos los datos, pulsar “Añadir” para guardarlos.

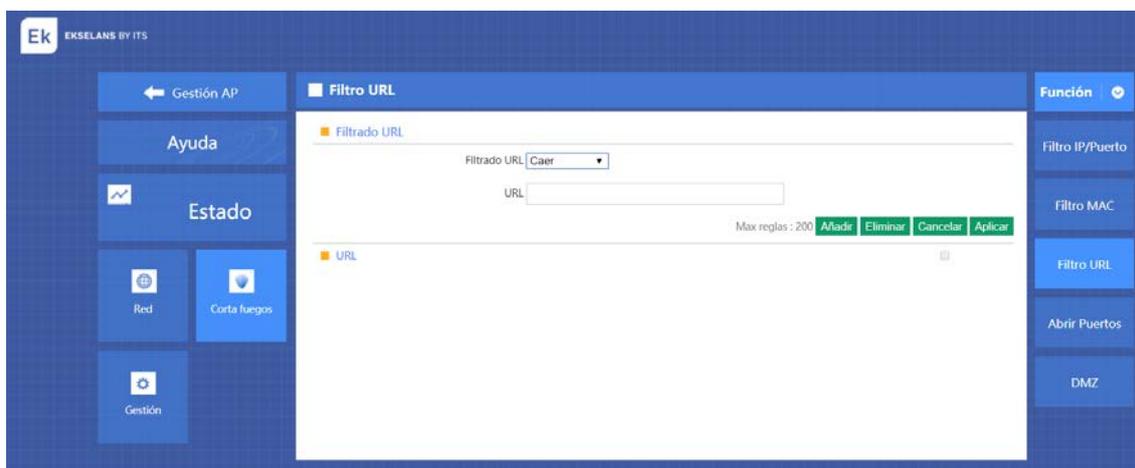
## Filtro MAC

El Filtro MAC permite autorizar o denegar dispositivos identificados por la MAC.



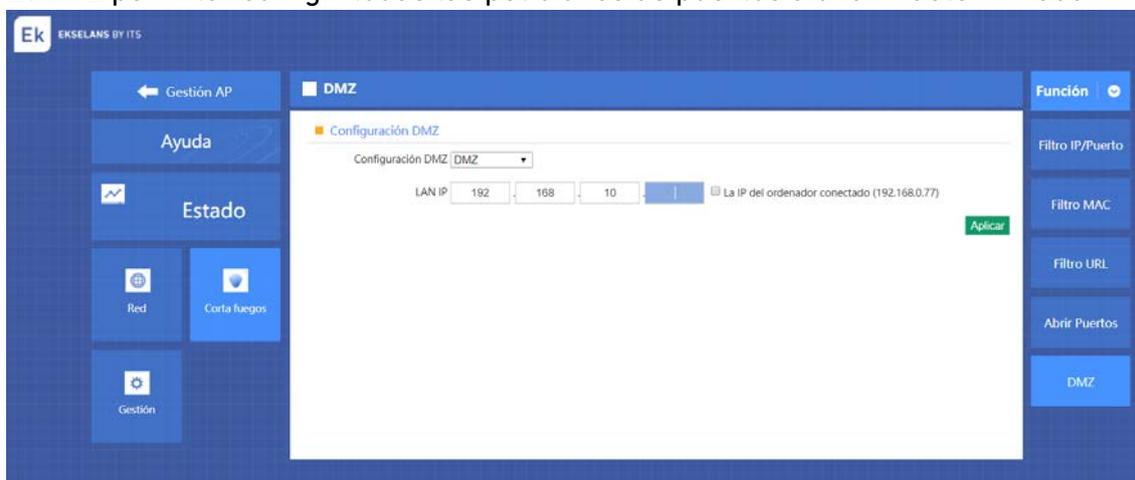
## Filtro URL

El Filtro URL permite denegar todas aquellas URL añadidas.



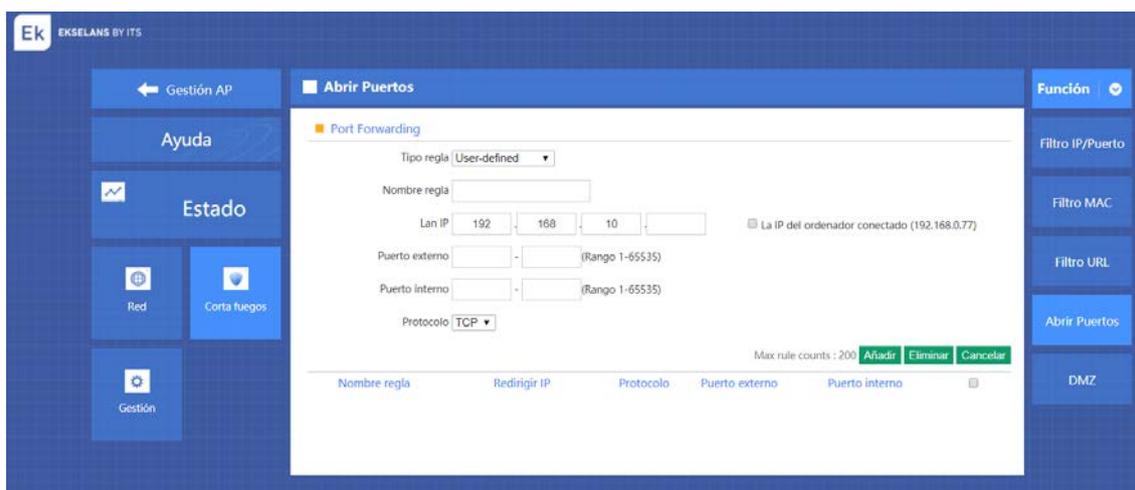
## DMZ

El DMZ permite redirigir todas las peticiones de puertos a una IP determinada.



## Abrir Puertos

En esta sección es posible abrir determinados puertos a las IPs de los dispositivos deseados. Eso permite que desde la WAN de la **CAP 1** se puedan ver determinados servicios de los dispositivos asignados.



The screenshot shows the 'Abrir Puertos' configuration page. On the left is a navigation menu with options like 'Gestión AP', 'Ayuda', 'Estado', 'Red', 'Corta fuegos', and 'Gestión'. The main area is titled 'Abrir Puertos' and contains a 'Port Forwarding' section. It includes a dropdown for 'Tipo regla' (User-defined), a text field for 'Nombre regla', and input fields for 'Lan IP' (192.168.10), 'Puerto externo', and 'Puerto interno'. There are also checkboxes for 'La IP del ordenador conectado (192.168.0.77)' and 'Protocolo' (TCP). At the bottom, there are buttons for 'Añadir', 'Eliminar', and 'Cancelar', and a table with columns: 'Nombre regla', 'Redirigir IP', 'Protocolo', 'Puerto externo', and 'Puerto interno'.

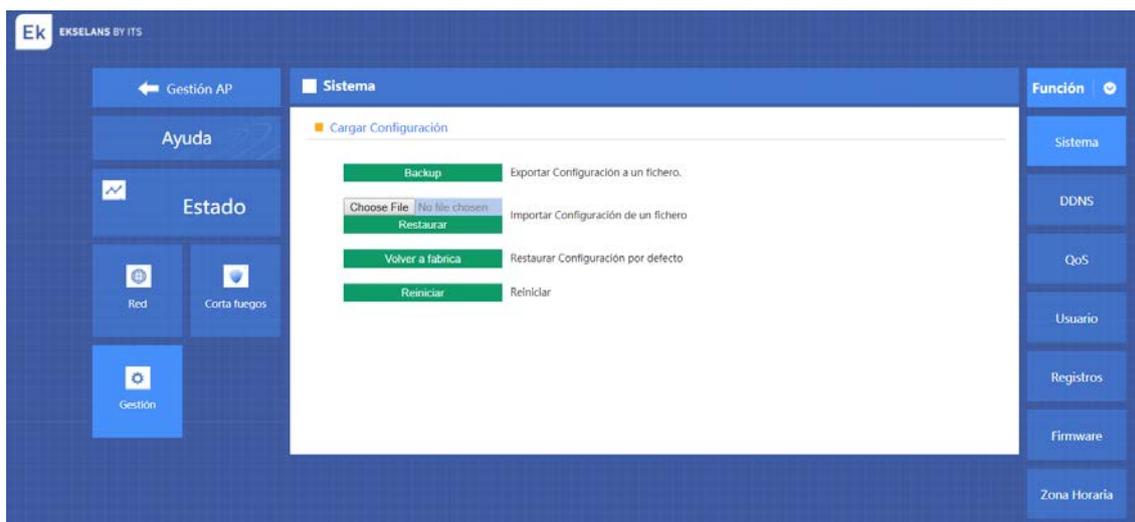
- **Nombre regla:** Nombre para identificar la regla.
- **Lan IP:** Dirección IP del dispositivo al que queremos abrir el puerto.
- **Puerto externo:** Puerto por donde entrara la petición.
- **Puerto interno:** Puerto del dispositivo donde entrara la petición.
- **Protocolo:** TCP / UDP.

Una vez introducido todos los datos, pulsar “Añadir” para guardar la configuración.

# Gestión

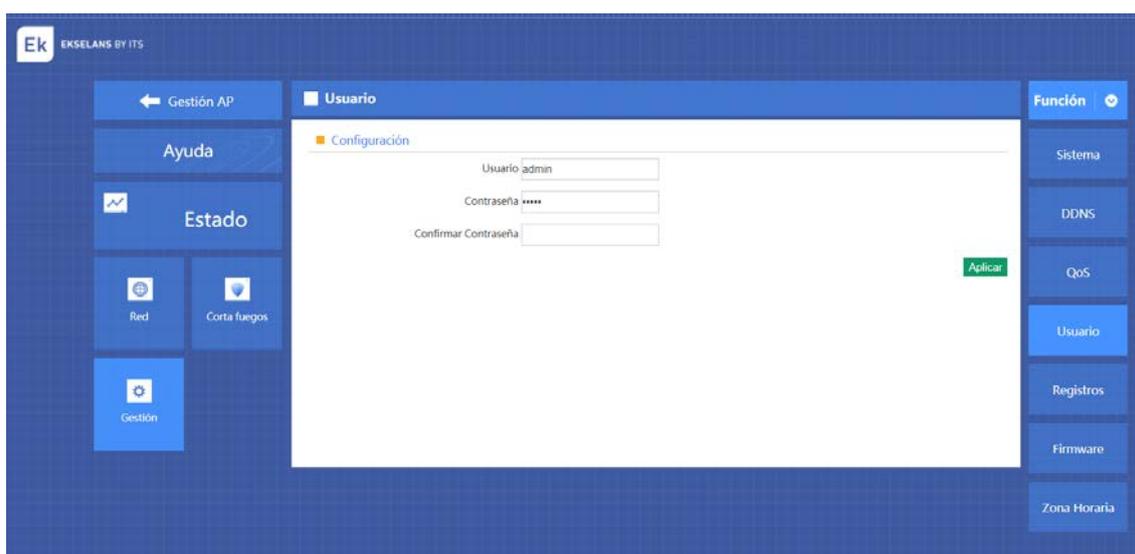
## Sistema

En este apartado es posible exportar la configuración de la CAP 1 así como restaurarla. También se puede configurar el equipo con los valores predeterminados de fábrica.

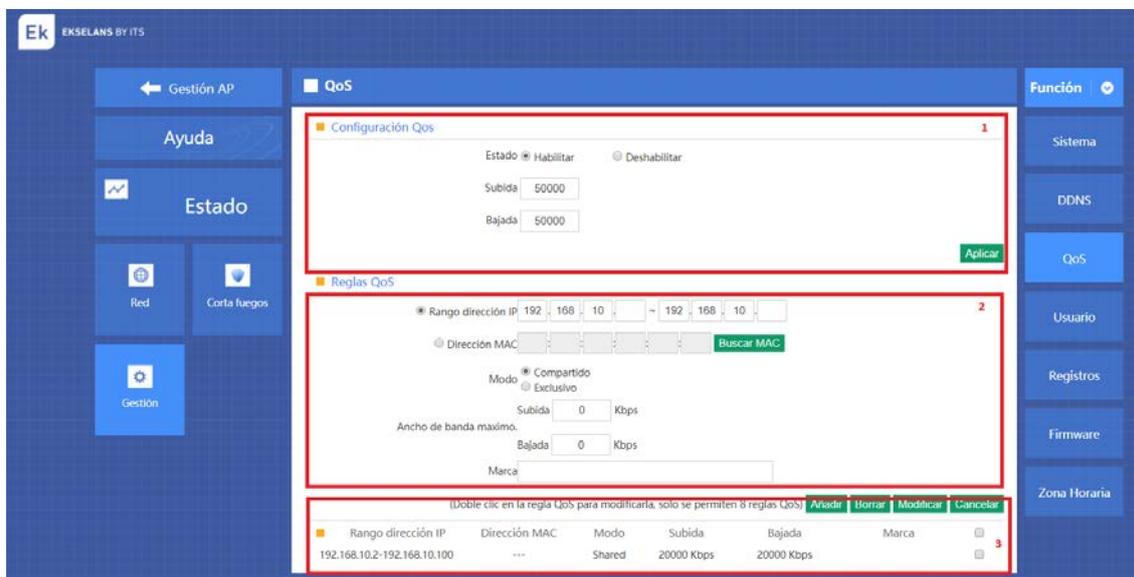


## Usuario

Permite configurar el usuario y la contraseña de acceso a la CAP 1.



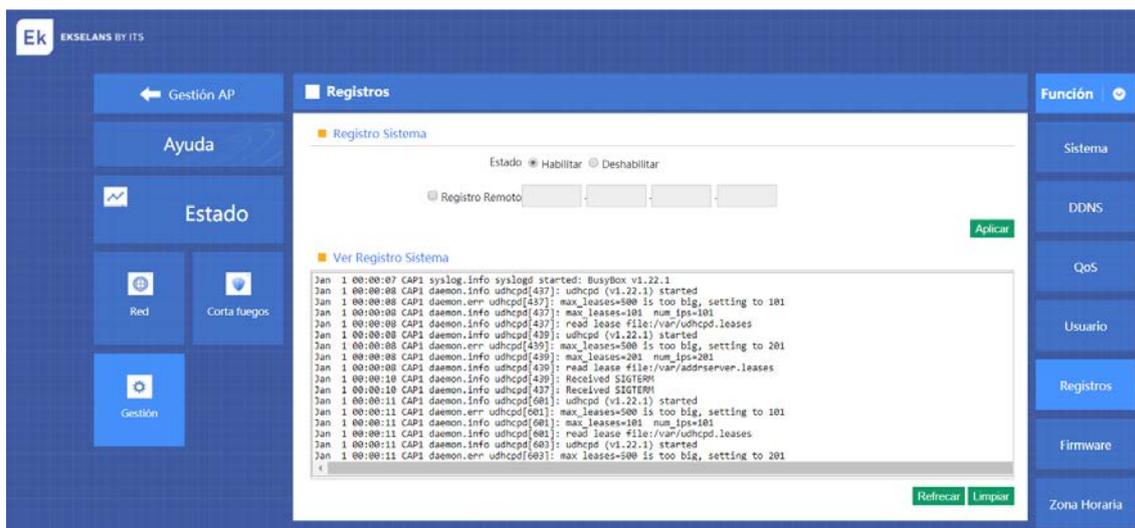
## QoS. Configuración de anchos de banda.



1. **Configuración QoS:** La CAP 1 permite limitar el ancho de banda disponible para los clientes conectados. En la imagen se ha indicado 50MB, por lo que los clientes tendrán 50MB como máximo.
2. **Reglas QoS:** Permite crear y asignar anchos de banda a los clientes:
  - **Compartido:** Es posible asignar un ancho de banda a un determinado grupo de IPs.  
**Ejemplo:** 192.168.10.50-192.168.10.100 se reparten 50MB.
  - **Exclusivo:** Es posible asignar un grupo de IPs para que cada IP disponga de un máximo de tráfico determinado.  
**Ejemplo:** 192.168.10.50-192.168.10.100, cada IP tiene 1MB como máximo.
  - También se puede asignar ancho de banda por MAC a un determinado equipo.
3. **Lista de reglas:** Permite ver la lista de reglas QoS creadas.

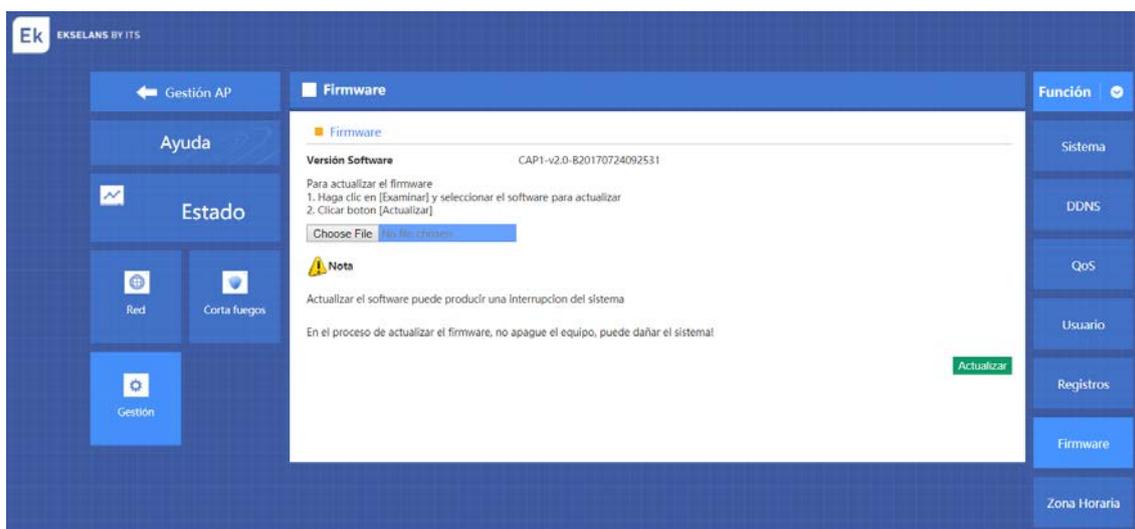
## Registros

Muestra todos los eventos y sucesos de la CAP 1. Es posible registrar los eventos en un servidor externo introduciendo la IP y pulsando en “Aplicar”.



## Firmware

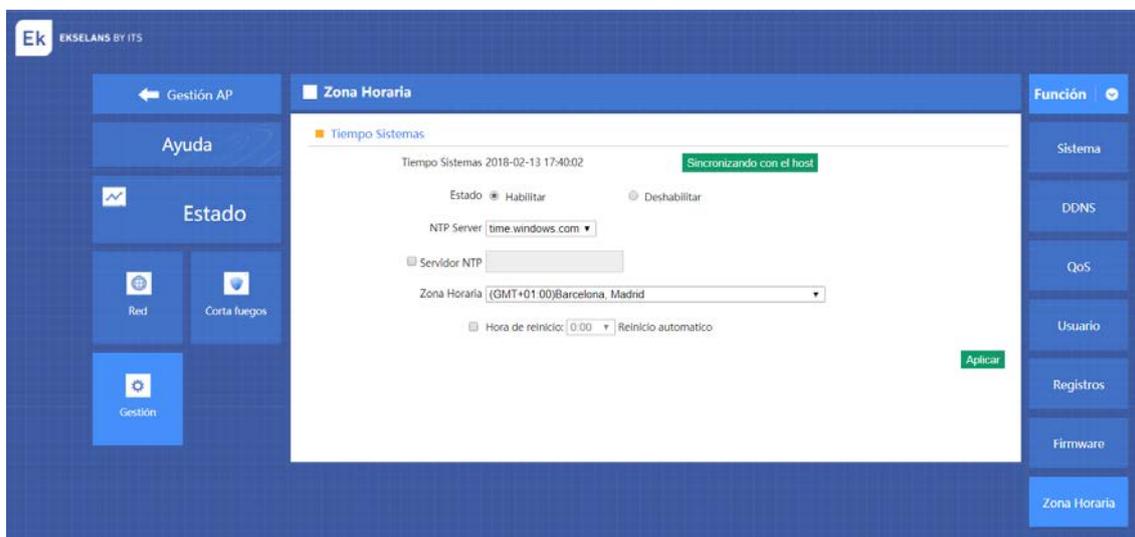
Seleccionar el fichero con el que actualizar el firmware de la CAP 1 y pulsar “Actualizar”.



## Zona Horaria

Permite gestionar la zona horaria de la CAP 1.

También permite asignar una hora de reinicio diaria a la CAP 1.





**Ekselans by ITS** is a registered trademark of  
ITS Partner (O.B.S.) S.L.  
Av. Corts Catalanes 9-11  
08173 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)  
[www.ekselansbyits.com](http://www.ekselansbyits.com)

