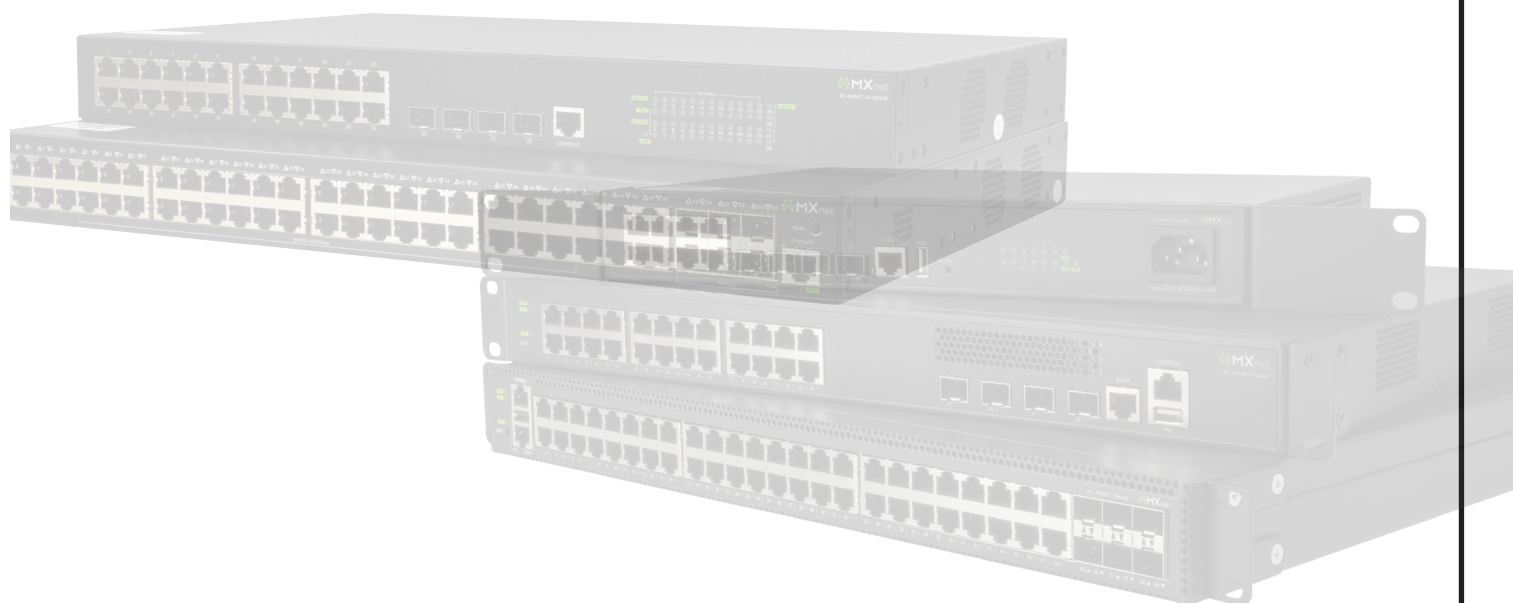




# GUÍA DE REFERENCIA DE SWITCH



E-SERIES | P-SERIES | X-SERIES

# ECOSISTEMAS DE SWITCHES

Los conmutadores MXnet se organizan en tres familias según las diferentes velocidades de red, tamaños de sistema y ecosistemas MXnet:

## E-SERIES

Económicos switches de 1G para MXnet USP, Dante/AES67 y sistemas MXnet de 1G más pequeños con un solo switch.

## P-SERIES

H Switches 1G de mayor capacidad para los sistemas MXnet Evolution I y Evolution II, sobre todo en diseños con varios switches.

## X-SERIES

Switches de cobre y fibra de 10G diseñados para el ecosistema MXnet 10G SDVoE.

Elige un switch valorando primero el ecosistema MXnet y, a continuación, el número de terminales, la topología, el ancho de banda de enlace ascendente, el tipo de conexión y los requisitos de PoE.



## Antes de completar el switch

- Confirma el ecosistema MXnet.
- Cuenta todos los puertos de los terminales necesarios.
- Identifica si la topología es de un solo switch o de varios.
- Calcula el número de flujos únicos que pasan por cada enlace ascendente.
- Mantén un headroom de ancho de banda de al menos el 20 %.
- Calcula la demanda máxima de PoE, no solo el consumo medio.
- Mantén una reserva de PoE de al menos entre el 15 % y el 20 %.
- Confirma los requisitos de cobre, fibra, SFP+, SFP28 o QSFP.
- Incluye capacidad para futuras ampliaciones. Ponte en contacto con AVPro Design Services para que validen la topología cuando sea necesario.

## E-SERIES

Los switches de la serie E ofrecen una plataforma de 1G muy rentable para MXnet USP, Dante/AES67 y sistemas AV sobre IP más pequeños. Elige el modelo adecuado en función del número de dispositivos, los requisitos de PoE y la cantidad de tráfico que deba pasar entre los switches.

Las implementaciones de MXnet Evolution I y Evolution II que utilizan switches de la serie E se limitan a una topología de un solo switch.

| SWITCH         | PUERTOS      | UPLINKS     | PoE BUDGET | PoE VERSIONS              |
|----------------|--------------|-------------|------------|---------------------------|
| AC-MXNET-SW24E | 24x 1G RJ-45 | 4x 1G SFP   | 370W       | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w) |
| AC-MXNET-SW48E | 48x 1G RJ-45 | 6x 10G SFP+ | 740W       | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w) |

## P-SERIES

Los switches de la serie P son modelos de 1G de alta capacidad diseñados para los sistemas MXnet Evolution I y Evolution II, sobre todo para topologías que requieren varios switches. Sus enlaces ascendentes de mayor velocidad los hacen ideales para sistemas con grandes necesidades de ancho de banda entre switches o que tengan prevista una ampliación.

| SWITCH         | PUERTOS      | UPLINKS      | PoE BUDGET | PoE VERSIONS                             |
|----------------|--------------|--------------|------------|------------------------------------------|
| AC-MXNET-SW8P  | 8x 1G RJ-45  | 4x 10G SFP+  | 120W       | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w)                |
| AC-MXNET-SW24P | 24x 1G RJ-45 | 4x 10G SFP+  | 370W       | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w)                |
| AC-MXNET-SW48P | 48x 1G RJ-45 | 6x 25G SFP28 | 740W       | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w)<br>PoE++ (90w) |

## X-SERIES

Los switches de la serie X están diseñados para el ecosistema MXnet 10G SDVoE. Hay modelos de cobre y de fibra disponibles, con enlaces ascendentes de alta capacidad para diseños de sistemas con varios switches. Elige el modelo según el tipo de conexión de los dispositivos finales, el número de puertos, los requisitos de PoE y el ancho de banda necesario entre los switches.

| SWITCH             | PUERTOS       | UPLINKS        | PoE BUDGET                       | PoE VERSIONS                             |
|--------------------|---------------|----------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| AC-MXNET-10G-SW12C | 12x 10G RJ-45 | 6x 25G SFP28   | 370W                             | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w)<br>PoE++ (90W) |
| AC-MXNET-10G-SW24C | 24x 10G RJ-45 | 2x 40G QSFP+   | 530W (1000W with additional PSU) | PoE (15.4w)<br>PoE+ (30w)<br>PoE++ (60w) |
| AC-MXNET-SW24XF    | 24x 10G SFP+  | 6x 100G QSFP28 | N/A                              | N/A                                      |
| AC-MXNET-SW48XF    | 48x 10G SFP+  | 6x 100G QSFP28 | N/A                              | N/A                                      |

# Cómo elegir entre los switches de las series E y P

Tanto la serie E como la serie P ofrecen conectividad de 1G para terminales. La familia de switches adecuada depende del ecosistema MXnet, del tamaño del sistema y de si el diseño requiere varios switches interconectados. Usa la tabla de abajo como referencia rápida.

| REQUISITOS DEL SISTEMA         | SWITCH RECOMENDADO |
|--------------------------------|--------------------|
| MXnet USP, Single Switch       | E-Series           |
| MXnet USP, Multi-Switch        | E-Series           |
| MXnet 1G Evo I, Single Switch  | E-Series           |
| MXnet 1G Evo I, Multi-Switch   | P-Series           |
| MXnet 1G Evo II, Single Switch | E-Series           |
| MXnet 1G Evo II, Multi-Switch  | P-Series           |
| Dante Audio System             | E-Series           |

## Planificación del ancho de banda

Al diseñar un sistema MXnet, calcula el ancho de banda codificado total y comprueba que cada conexión entre switches pueda soportar el tráfico que se espera que pase por ella.

ancho de banda total codificado = número de codificadores × velocidad de bits por codificador

### EJEMPLO DE MXNET USP:

Veinte codificadores que funcionan a 60 Mbps:

- 20 x 60 Mbps = 1,200 Mbps (1.2 Gbps)

### EJEMPLO DE MXNET 1G EVOLUTION II:

Veinte codificadores que funcionan a 800 Mbps:

- 20 x 800 Mbps = 16,000 Mbps (16 Gbps)

En un sistema con varios switches, cada enlace ascendente solo transporta los flujos específicos que solicitan los dispositivos conectados a otros switches. Calcula cada enlace ascendente por separado e incluye un margen de headroom suficiente para el tráfico de gestión, el audio, el USB y futuras ampliaciones.

| MXNET ECOSYSTEM | 1080p60 BITRATE | 4K60 BITRATE   |
|-----------------|-----------------|----------------|
| MXnet USP       | 12Mbps          | 60Mbps         |
| MXnet 1G Evo I  | 300Mbps         | 800Mbps (4K30) |
| MXnet 1G Evo II | 300Mbps         | 800Mbps        |
| MXnet 10G       | 3Gbps           | 9Gbps          |

# Planificación de PoE

Al diseñar un sistema MXnet, calcula los requisitos de alimentación combinados de todos los dispositivos conectados y comprueba que el total no supere el presupuesto de PoE disponible del switch.

necesidad total de PoE = número de dispositivos x consumo de energía por dispositivo

## EJEMPLO DE MXNET USP:

Veinte terminales USP-PL que consumen 14,5 W cada uno:

- $20 \times 14.5 \text{ W} = 290 \text{ W}$

Utiliza el consumo máximo especificado para el diseño final del sistema y deja un margen de capacidad PoE adicional para las condiciones de arranque, los accesorios y futuras ampliaciones. La tabla siguiente ofrece valores de referencia para los terminales MXnet.

| MODELO MXNET                 | TIPO DE POE  | CONSUMO MEDIO |
|------------------------------|--------------|---------------|
| <b>MXNET USP</b>             |              |               |
| AC-MXNET-USP-ES              | 802.3af PoE  | 13.5W         |
| AC-MXNET-USP-PL              | 802.3af PoE  | 14.5W         |
| AC-MXNET-USP-PR              | 802.3af PoE+ | 23W           |
| <b>MXNET 1G EVOLUTION II</b> |              |               |
| AC-MXNET-1G-EV2/DV2          | 802.3af PoE  | 10W           |
| AC-MXNET-1G-DANTE-EV2/DV2    | 802.3af PoE  | 10W           |
| AC-MXNET-1G-AVDM-EV2         | 802.3af PoE  | 10.5W         |
| AC-MXNET-1G-EV2WP            | 802.3af PoE  | 7W            |
| AC-MXNET-1G-HEX-UV2          | 802.3af PoE  | 2W            |
| AC-MXNET-1G-DEX/DV2          | 802.3af PoE  | 6.5W          |
| <b>MXNET 1G EVOLUTION I</b>  |              |               |
| AC-MXNET-1G-E/D              | 802.3af PoE  | 6.5W          |
| AC-MXNET-1G-DANTE-E          | 802.3af PoE  | 7.5W          |
| AC-MXNET-1G-AVDM-E           | 802.3af PoE  | 8.5W          |
| AC-MXNET-1G-EWP              | 802.3af PoE  | 5.5W          |
| <b>MXNET 10G</b>             |              |               |
| AC-MXNET-10G-TCVR            | 802.3af PoE  | 9.5W          |
| AC-MXNET-10G-TCVR-AVDM       | 802.3af PoE  | 10W           |
| AC-MXNET-10G-TCVR-PRO        | 802.3af PoE  | 14W           |
| AC-MXNET-10G-TCVR-USBX       | 802.3af PoE  | 12.5W         |



AVPro Global | [www.avproglobal.com](http://www.avproglobal.com)

Distribución exclusiva en España por AVIT VISION SL | +34 954 189 006

[info@avitvision.es](mailto:info@avitvision.es) | [www.avit.vision](http://www.avit.vision)

©AVPro Global Holdings 2026

