

SISTEMAS DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL

UD1: Análisis de sistemas de telefonía fija e inalámbrica

UD01_7: Representación gráfica de sistemas de telefonía.
Simbología

Índice

7.	Representación gráfica de sistemas de telefonía. Simbología	3
7.1	Elaboración de esquemas en telefonía.....	3
7.2	Símbolos de componentes para esquemas y planos.	7
7.3	Vistas para croquis y conexionado	8

7. Representación gráfica de sistemas de telefonía. Simbología

Contidos do currículo:

BC1. Configuración de sistemas de telefonía fija.

- Representación gráfica de sistemas de telefonía. Simbología.

7.1 Elaboración de esquemas en telefonía.

Un esquema es una representación gráfica que pretende transmitir de forma eficiente un circuito o instalación, indicando los elementos que aparecen en la misma, así como la relación entre ellos.

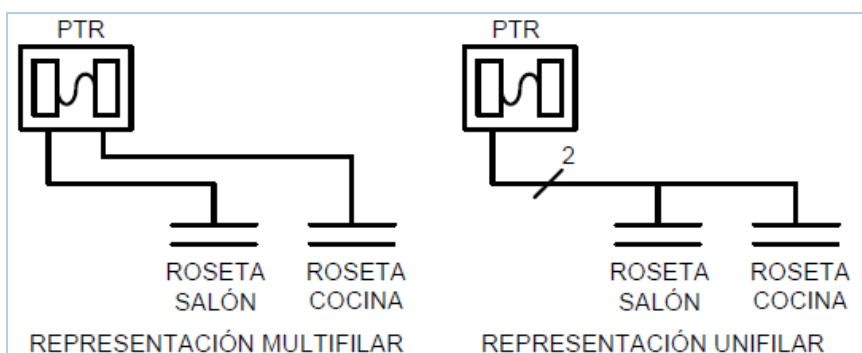
7.1.1 Tipos de representación

Para representar un esquema o croquis pueden emplearse dos tipos de representación diferentes, la multifilar y la unifilar.

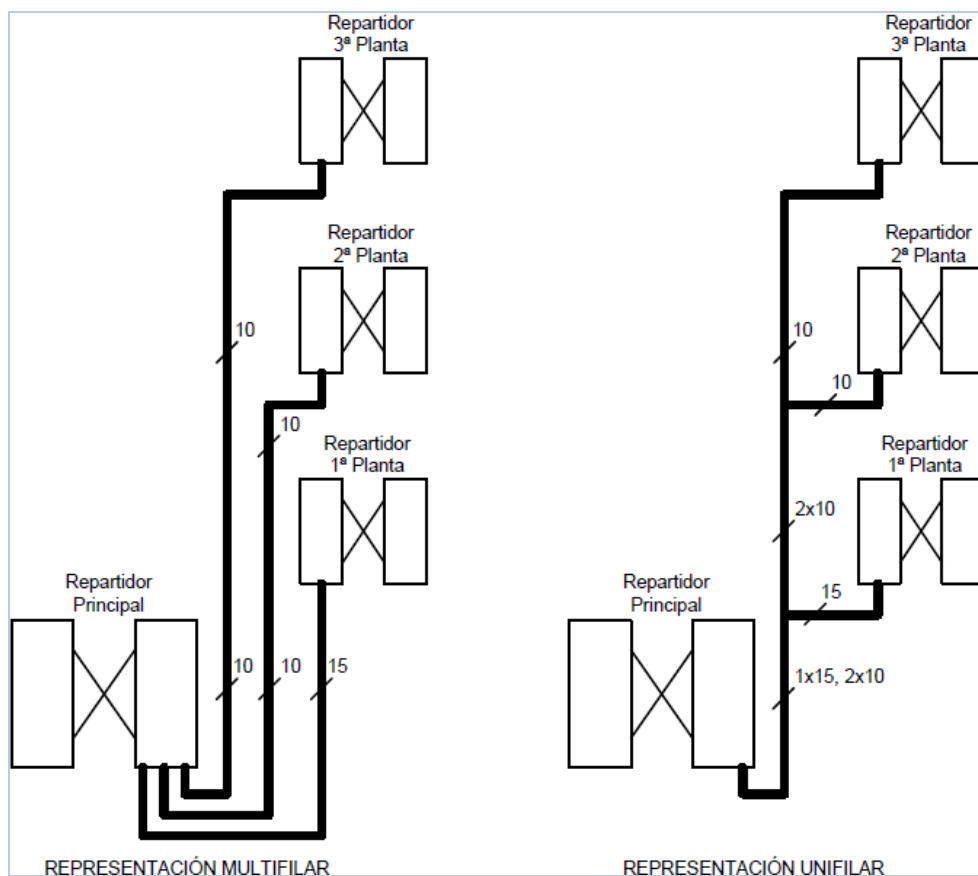
El sistema representación multifilar consiste en representar los cables o conexiones entre los diferentes elementos por medio de trazados independientes, es decir, cada cable se representa por una línea independiente.

Sin embargo, en el sistema unifilar se representan todos los cables del mismo tipo que salgan del mismo elemento mediante un solo trazado, indicando el número de ellos mediante notación decimal, excepto cuando sólo sea uno que no se indicará.

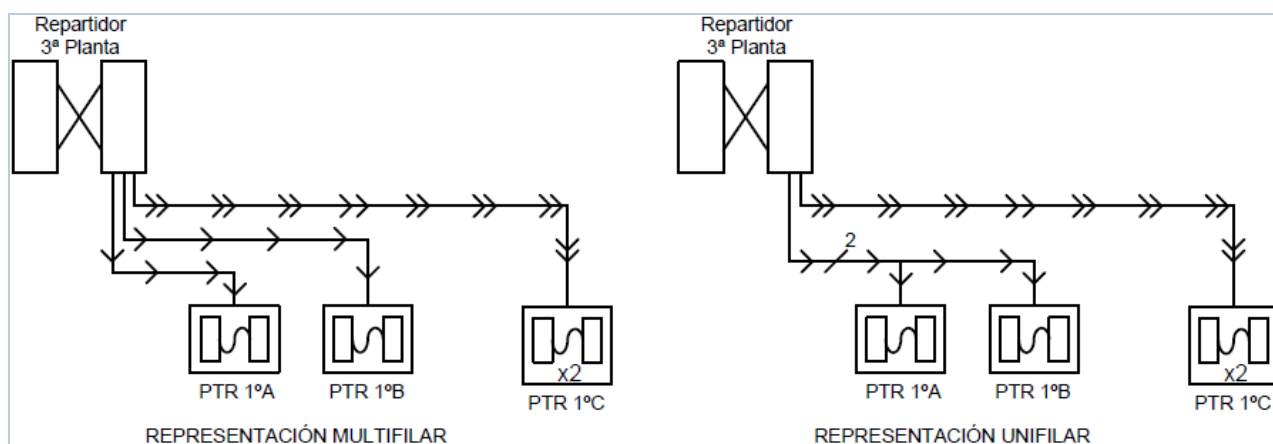
Ejemplo de representación de un PTR del que salen dos hilos de interior que van hasta dos rosetas independientes:



Ejemplo de representación de un repartidor principal del que salen tres mangueras que van hasta repartidores secundarios:



Ejemplo de representación de un repartidor secundario salen tres cables de acometida, dos individuales y uno doble, que van hasta los PTR's correspondientes:



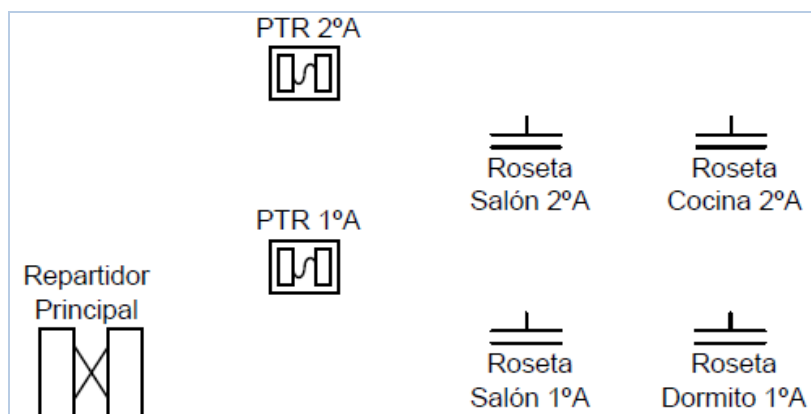
7.1.2 Normas de representación

A continuación se indican algunas normas y características que deben reunir los esquemas de telefonía realizados para el módulo Sistemas de Telefonía Fija y Móvil.

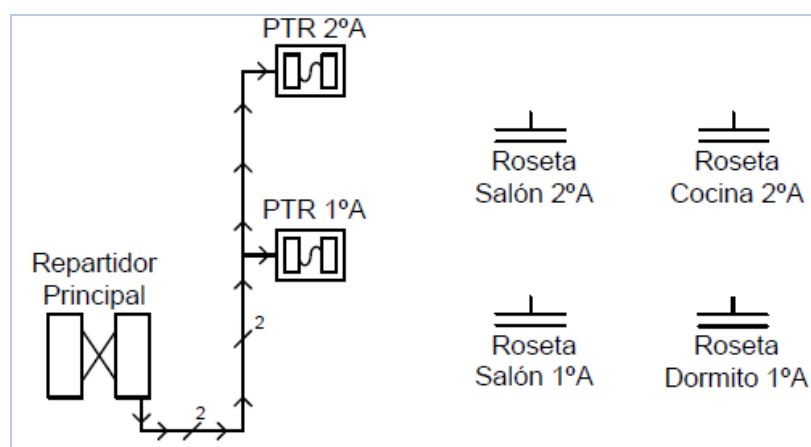
Lo primero que hay que dibujar en los esquemas son los diferentes elementos que se van a utilizar, distribuidos de una forma ordenada y con suficiente espacio entre ellos para que la representación sea clara y permita realizar el conexionado entre los mismos.

Cada elemento se representará empleando el símbolo apropiado. Los símbolos deberán posicionarse en la orientación correcta del esquema, evitándose la colocación de los símbolos girados o invertidos.

Se deben etiquetar los diferentes elementos con nombres significativos, que aclaren lo que es cada uno, y siempre referirse al mismo elemento con el mismo nombre. No debe repetirse el mismo nombre en varios elementos, pues esto podría crear confusiones. Las etiquetas deberán situarse en un lugar que no estorbe el trazado de las conexiones.



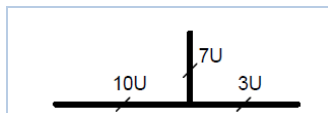
Para el trazado de las conexiones entre los diferentes elementos que forman el cableado, se utilizará la representación unifilar, que consiste en representar todos los cables del mismo tipo que salgan del mismo elemento mediante un solo trazado, indicando el número de ellos mediante notación decimal, excepto cuando sólo sea uno que no se indicará.



- El trazado de los cables se realizará de forma ortogonal, no pudiéndose emplear tramos oblicuos.
- Cuando se realicen cambios de dirección se harán con ángulos rectos con las esquinas sin redondear.

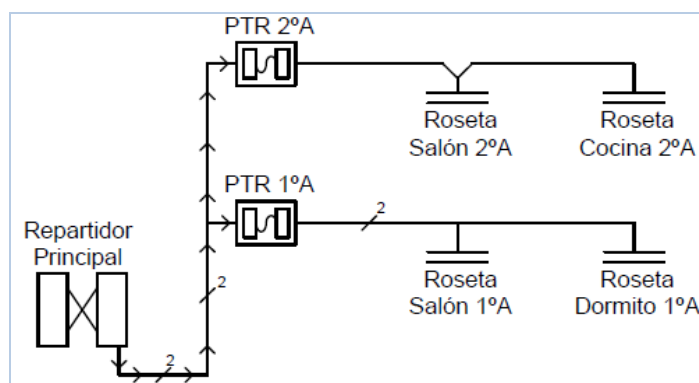
UD01_7: Representación gráfica de sistemas de telefonía. Simbología.

- Cuando sea necesario realizar una bifurcación en el trazado de los cables, ésta se realizará lo más cerca posible de los elementos implicados, y será necesario indicar la cantidad de cables que continúan en cada tramo, excepto en los tramos donde únicamente sea uno.

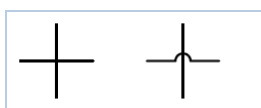


- Cuando el mismo cable se encuentre unido a dos o más elementos, el conexionado en los elementos intermedios se realizará mediante trazados oblicuos, indicando de esta forma que es el mismo cable el que continúa para conectar con el resto de los elementos.

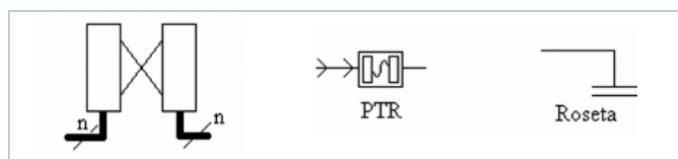
En la siguiente figura puede observarse como las rosetas de la vivienda 1ª se encuentran conectadas al PTR mediante cables diferentes, desde el PTR sale un cable a cada una de las rosetas; sin embargo, en la vivienda 2ª las rosetas se encuentran unidas al PTR por el mismo cable, que primero hace conexión en la roseta del salón y continúa hasta la roseta de la cocina.



El trazado de los cables debe realizarse evitando cruces entre ellos, pues esto podría producir confusiones a la hora de interpretar el esquema. En caso de ser necesario realizar cruces entre cables, éstos serán perpendiculares y si es posible se dibujarán saltos entre los mismos.



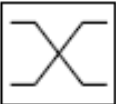
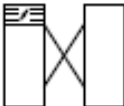
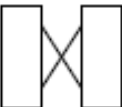

















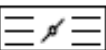

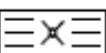

El conexionado de los cables a los diferentes elementos podrá realizarse por cualquier lado del mismo, excepto en las cajas terminales, repartidores y centralitas, que se realizará por la parte inferior diferenciando entre la zona de entrada y salida, y en las rosetas que se realizará por la parte superior.



Como la simbología empleada en las instalaciones de telecomunicaciones no está normalizada, junto a los esquemas se debe adjuntar una leyenda que contenga e identifique los elementos utilizados en los mismos.

Se adjunta a continuación una muestra de símbolos utilizados habitualmente en telefonía.

7.2 Símbolos de componentes para esquemas y planos.

	Centralita de conmutación		Administrador con Hub
	Repartidor Principal Administrador Principal		Administrador con Switch
	Repartidor Secundario Administrador de Planta		Servidor
	Caja terminal		Portero automático
	Conector entrada		Adaptador portero automático
	PTR o PAU		Tarificador
	PTR múltiple		Roseta RJ-11
	TR1		Roseta RJ-12
	TR1 con resistencias		Roseta RJ-45
	Splitter		Roseta RJ-45 con resistencias
	Concentrador (Hub)		Roseta RJ-45 con terminador
	Conmutador (Switch)		
	Router		

UD01_7: Representación gráfica de sistemas de telefonía. Simbología.

7.3 Vistas para croquis y conexionado

