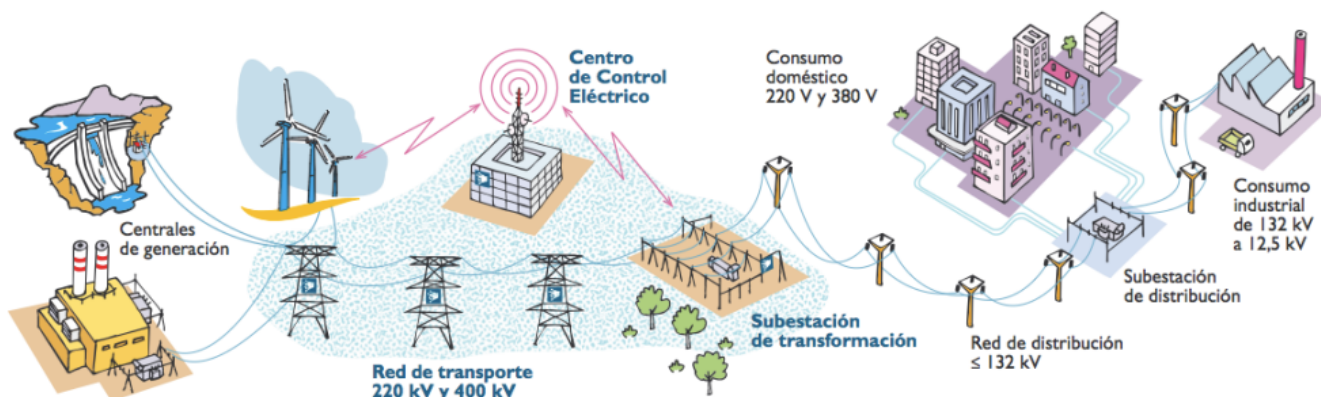


Transport i distribució de l'energia elèctrica

El transport i la distribució de l'energia elèctrica són components fonamentals del sistema elèctric que permeten que l'energia generada arribi als consumidors finals. A continuació es detallen alguns aspectes importants:



1. Transport de l'energia:

El transport de l'energia elèctrica es fa a través de grans infraestructures, com les línies d'alta tensió, que són capaces de portar l'electricitat a llargues distàncies amb pèrdues mínimes.

Infraestructures de transport:

- Línies d'alta tensió: Utilitzades per transportar l'energia des dels punts de generació fins als centres de distribució o consum. Poden ser línies aèries o subterrànies.
- Subestacions: Instal·lacions que transformen la tensió de l'electricitat per adaptar-la a les necessitats de la xarxa de transport i distribució.
- Torres d'alta tensió: Suporten les línies aèries i garanteixen una separació adequada per motius de seguretat.

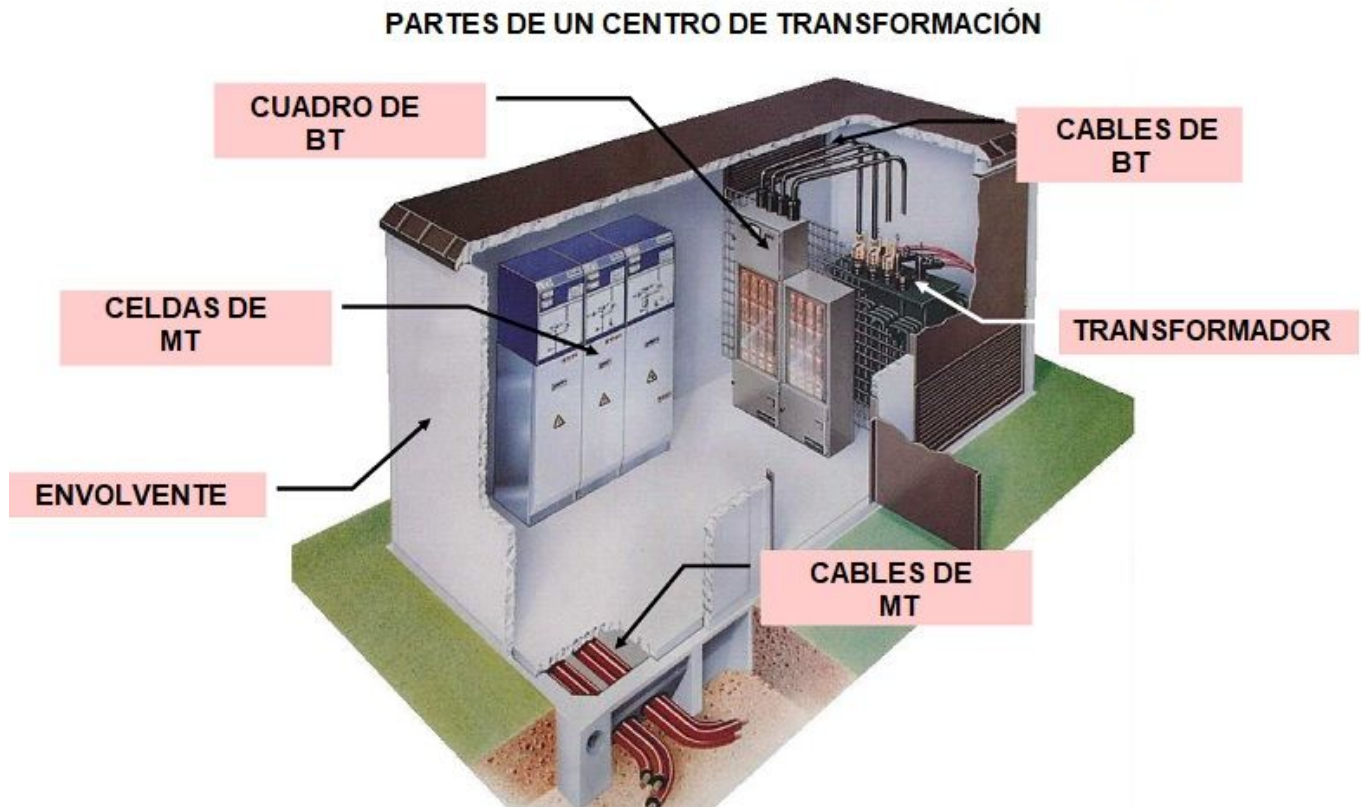
2. Xarxa de distribució:

La xarxa de distribució és l'encarregada de portar l'energia des de les subestacions fins als usuaris finals, com llars, empreses i indústries.

Infraestructures de distribució: Línies de mitja i baixa tensió: Distribueixen l'energia a distàncies més curtes. La tensió és reduïda en diferents punts fins a arribar a les necessitats dels consumidors. Transformadors: Redueixen la tensió de l'electricitat per fer-la compatible amb els dispositius i instal·lacions dels usuaris finals.

Centres de transformació

Reben l'energia de la xarxa de mitja tensió i la transformen a baixa tensió per al seu ús en la xarxa urbana o rural



Desde las Subestaciones Eléctricas salen las líneas de distribución en **media tensión** hacia los Centros de Transformación (CT). En el **centro de transformación** la energía que proviene de la red de media tensión (entre 1 kV y 36 kV) se transforma a baja tensión (230/400 V), que es la adecuada para el uso doméstico e industrial. Líneas de distribución de baja tensión: Desde el centro de transformación, la energía es enviada a través de cables de baja tensión (230/400 V). Estos cables pueden ser subterráneos o aéreos, según la infraestructura del lugar. 2. Red de Distribución Postes o canalizaciones subterráneas: En áreas rurales es común que la distribución sea aérea, utilizando postes y cables aéreos. En áreas urbanas, la distribución suele ser subterránea, utilizando canalizaciones (tuberías) por donde circulan los cables eléctricos. Empalmes y derivaciones: A lo largo del trayecto, se realizan empalmes y derivaciones para conectar varias líneas y abastecer a distintas zonas o edificios.

Red interior

En el interior de las casas existen diferentes elementos, entre la instalación exterior y las viviendas particulares, formada por:

- Acometida
- Caja general de protección
- Cuadro de contadores
- Derivaciones individuales



Acometida

La entrada de la línea eléctrica en los edificios se llama **línea de acometida**. Es el conjunto de cables que conecta la red de distribución general con el edificio o vivienda.

Puede ser **aérea** (cables desde un poste) o **subterránea** (desde una caja de registro bajo tierra). La acometida llega hasta la caja general de protección.

Caja general de protección

La **Caja general de protección (CGP)** es el primer elemento que se encuentra tras la acometida, y su función es **proteger la instalación** de sobrecargas o cortocircuitos. Se coloca en la entrada de los edificios.



Cuarto de Contadores

En los edificios colectivos, existe un ****cuarto de contadores**** donde se encuentran los contadores eléctricos de cada vivienda. Estos contadores miden el consumo eléctrico individual.



El **contador eléctrico** es el dispositivo encargado de registrar el **consumo de energía**. Hoy en día, los contadores son mayoritariamente digitales, permitiendo la telemedida y gestión remota del consumo.



6. Instalación Interior

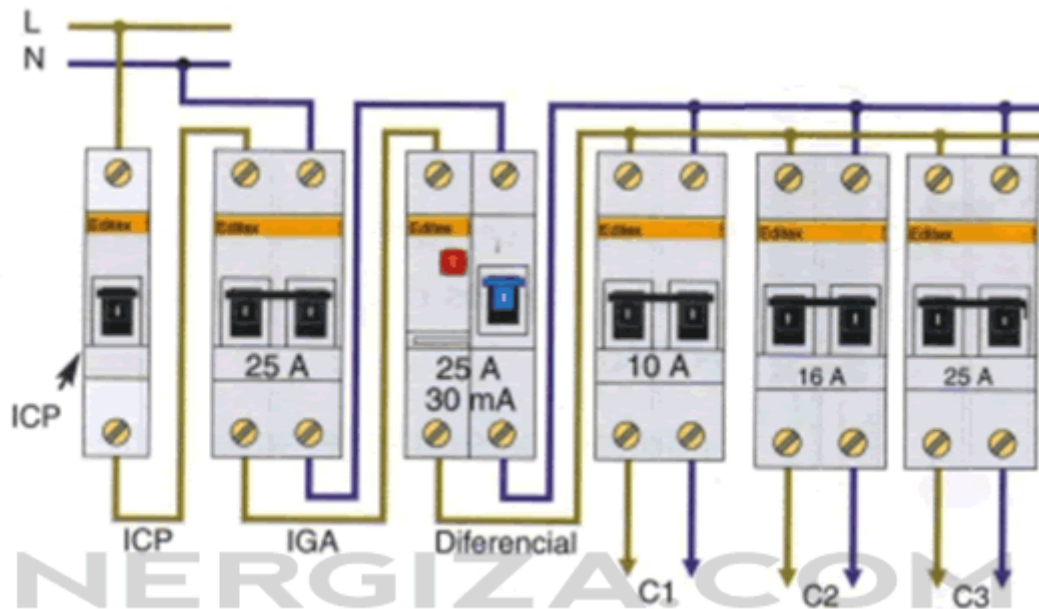
Desde el cuarto de contadores o el cuadro de maniobra, se lleva la electricidad hasta cada vivienda o unidad mediante una **derivación individual**. Esta línea conecta directamente con el cuadro de distribución de la vivienda.

Cuadro eléctrico de la vivienda:

Aquí se encuentran los diferenciales e interruptores magnetotérmicos que protegen los circuitos internos de la vivienda. Los circuitos interiores distribuyen la energía a los puntos de consumo: enchufes, iluminación, electrodomésticos, etc.



Se sitúa dentro de la casa y contiene los dispositivos de protección, como interruptores automáticos (magnetotérmicos) y diferenciales, que protegen a los usuarios de posibles fallos eléctricos.



7. Consumo Final

Puntos de consumo: Finalmente, la energía llega a los puntos de consumo dentro de la vivienda o edificio (enchufes, lámparas, electrodomésticos, calefacción eléctrica, etc.).



En cada aparato, esta electricidad se transforma en otro tipo de energía.

