

2.1 Normativa de instalaciones eléctricas

OBJETIVO DE LA CLASE

Comprender la normativa, partiendo de una introducción general de las instalaciones eléctricas de una vivienda

2. INSTALACIONES ESPECIALES

2.1. Instalaciones eléctricas en edificaciones.

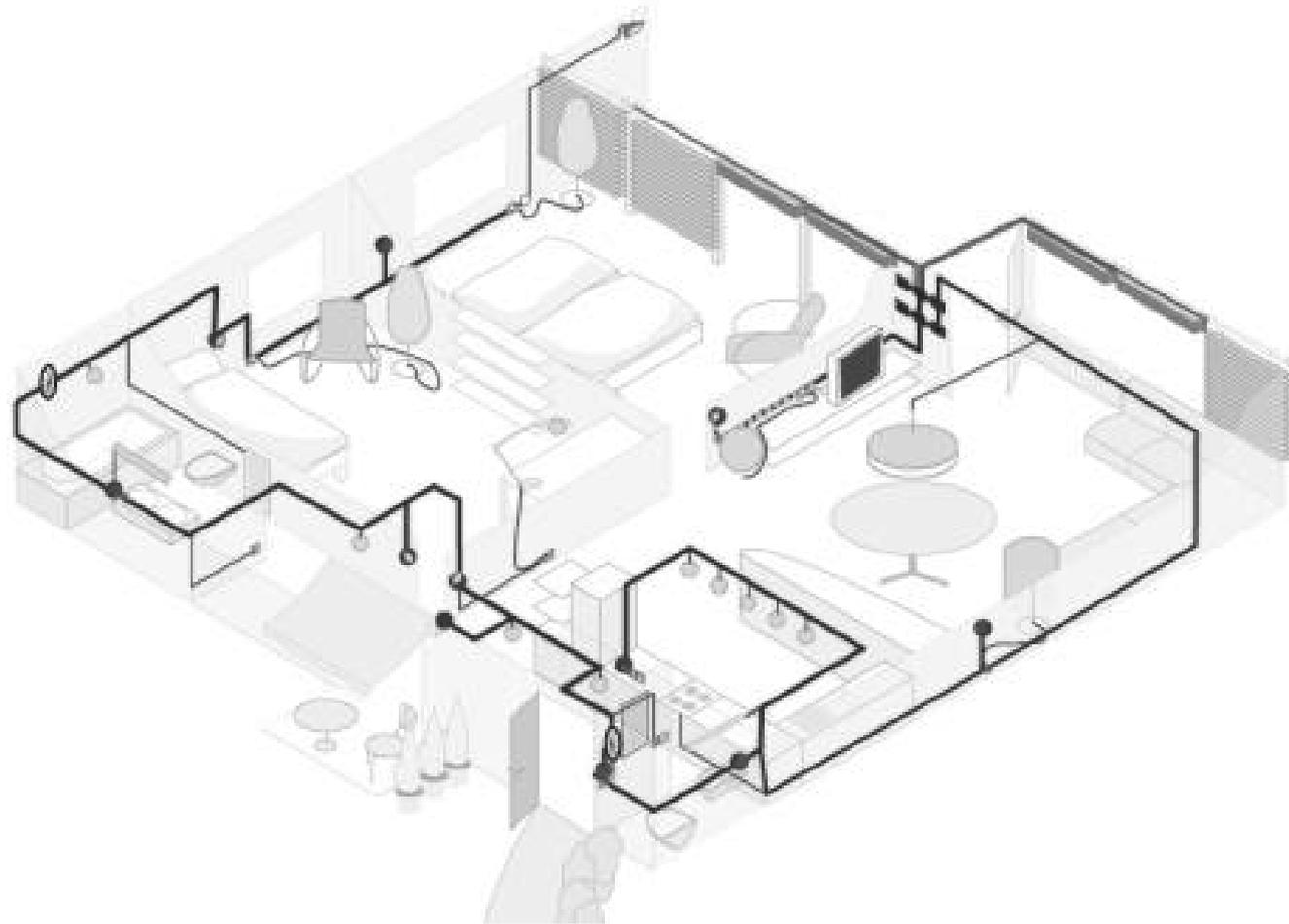
La implementación del sistema eléctrico en las construcciones es una parte esencial para el desarrollo de la vida contemporánea, convirtiéndose en una de las necesidades básicas de habitabilidad, la misma que se compone por medio del diseño de circuitos eléctricos que cumplan con las características de funcionalidad y seguridad esperadas.

La red de circuitos eléctricos que atraviesa el área de construcción se desarrolla por medio de cablearía analizada y probada, conectadas adecuadamente entre sí, aptas para soportar las características de resistencia y potencia eléctrica, la misma que deberán ser direccionada a cada uno de los espacios requeridos.

El funcionamiento de una edificación ha ido evolucionado a través de los años, conforme han ido cambiando las necesidades de habitabilidad, dependiendo del uso específico para el cual estarían diseñada, estas pueden ser para uso residencial, comercial, industrial, entre otros; es así, que la presencia de electrodomésticos cada vez más especializados, cuyo funcionamiento se sustenta en base al uso de la corriente eléctrica, han ido aumentado con el avance del tiempo.

Una instalación realizada para la conducción eléctrica deberá poseer el rigor adecuado en su diseño y construcción, con el fin de cumplir con todos los requerimientos de funcionalidad y seguridad, se deberá tomar en cuenta que no será lo mismo crear una red eléctrica para una edificación de uso unifamiliar que para una multifamiliar, pero ambas deberán ser consideradas para cumplir con los requisitos técnicos y medidas de seguridad necesarias. Por otra parte, el cumplimiento de las normas técnicas mínimas será importante en las construcciones que albergarán grandes industrias, considerando la seguridad del componente humano que laborará en dichas edificaciones.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.



FUENTE: (Junta de Andalucía, 2020)

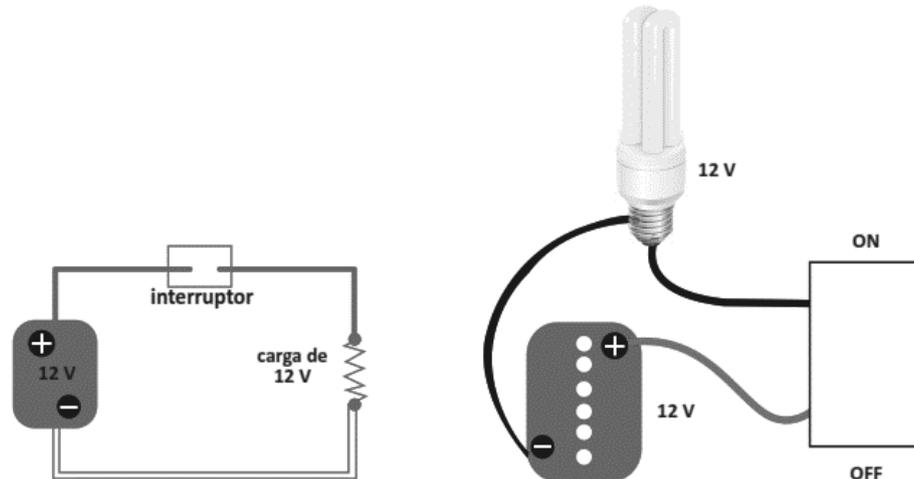
Tanto para el diseño, como para la implementación física de una instalación eléctrica es importante conocer algunas definiciones referentes a los componentes de un circuito eléctrico.

a. Circuito eléctrico. -

Es un conjunto de elementos ordenados y conectados adecuadamente, que permiten el paso de la corriente eléctrica. Los elementos básicos son:

- Fuente de energía eléctrica
- Conductores
- Carga requerida
- Dispositivo de control

CIRCUITO ELÉCTRICO.



FUENTE: (Ivo Salazar, José Chiroque, Miguel Aréstegui, Rafael Escobar, 2011)

b. Instalación eléctrica. –

Es el proceso a través del cual se desarrolla un circuito eléctrico, con el fin de utilizar energía eléctrica.

c. Medidas de seguridad personal en las instalaciones eléctricas. -

El aspecto de la seguridad será siempre fundamental en cualquier tipo de trabajo, más aún en una instalación eléctrica, en la cual se deberá conocer los peligros principales que se pueden presentar:

- Descarga eléctrica
- Incendio o explosión

Así mismo, se deberá considerar algunas precauciones:

- Cortar el suministro eléctrico desconectando el interruptor general
- Utilizar siempre herramientas apropiadas
- Trabajar con accesorios de calidad
- Usar implementos de seguridad de material dieléctrico
- No jugar mientras se trabaja
- No realizar el trabajo sobre pisos mojados

d. Características de las instalaciones eléctricas

- Confiable
- Estético
- Eficiente
- Simple
- Segura

e. Tipo de instalaciones eléctricas. –

- Visible (Se puede ver a simple vista)

INSTALACIÓN VISIBLE.



FUENTE: (Ivo Salazar, José Chiroque, Miguel Aréstegui, Rafael Escobar , 2011)

- Empotrada (Dentro de muros)

INSTALACIÓN EMPOTRADA.



FUENTE: (Ivo Salazar, José Chiroque, Miguel Aréstegui, Rafael Escobar , 2011)

- Aérea (Línea abierta)

INSTALACIÓN AÉREA.



FUENTE: (Ivo Salazar, José Chiroque, Miguel Aréstegui, Rafael Escobar , 2011)

- Subterránea (Bajo el piso)

INSTALACIÓN AÉREA.



FUENTE: (Ivo Salazar, José Chiroque, Miguel Aréstegui, Rafael Escobar, 2011)

f. Simbología eléctrica. -

Consiste en brindar un símbolo para cada componente de una instalación eléctrica, con el fin de realizar un diagrama claro y entendible.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Símbolo general de la resistencia eléctrica		Tomacorriente
	Diodo rectificador común		Interruptor automático
	Corriente continua CC		Positivo
	Corriente alterna AC		Negativo
	Polaridad positiva		Vatios (Potencia)
	Polaridad negativa		Encendido
	Lámpara, símbolo general		Apagado
	Interruptor normalmente abierto		Voltímetro
	Batería o acumulador		Amperímetro
	Medidor		Tomacorriente trifásico
	Tablero general		Interruptor simple
	Salida para luz		Interruptor doble
	Salida para alumbrado en la pared		Interruptor de conmutación simple
	Tomacorriente simple bipolar		Pulsador
	Tomacorriente doble		Zumbador
	Salida para timbre		Tierra
	Caja de unión (pase) en el techo		Circuito de alumbrado
	Caja de unión (pase) en la pared		Circuito de tomacorrientes
	Circuito en conductor colgado del techo		

