

A hand holding a magnifying glass over a globe of the Earth. The background is a light gray gradient.

Presentación de la Conferencia

Simposio No 1

Ciencia y Técnica

Semilleros de Investigadores

**CONTROL EN CONSTRUCCIONES
ELECTRICAS.**

ING. JORGE ARTEAGA SANTANA

1. INTRODUCCION

La electrificación no sólo fue un proceso técnico, sino un verdadero cambio social de implicaciones extraordinarias, comenzando por el alumbrado y siguiendo por todo tipo de procesos industriales (motor eléctrico, metalurgia, refrigeración) y de comunicaciones (telefonía, radio). pero fue sobre todo la sociedad de consumo que nació en los países capitalistas, la que dependió en mayor medida de la utilización doméstica de la electricidad en los electrodomésticos, y fue en estos países donde la retroalimentación entre ciencia, tecnología y sociedad desarrolló las complejas estructuras que permitieron los actuales sistemas.

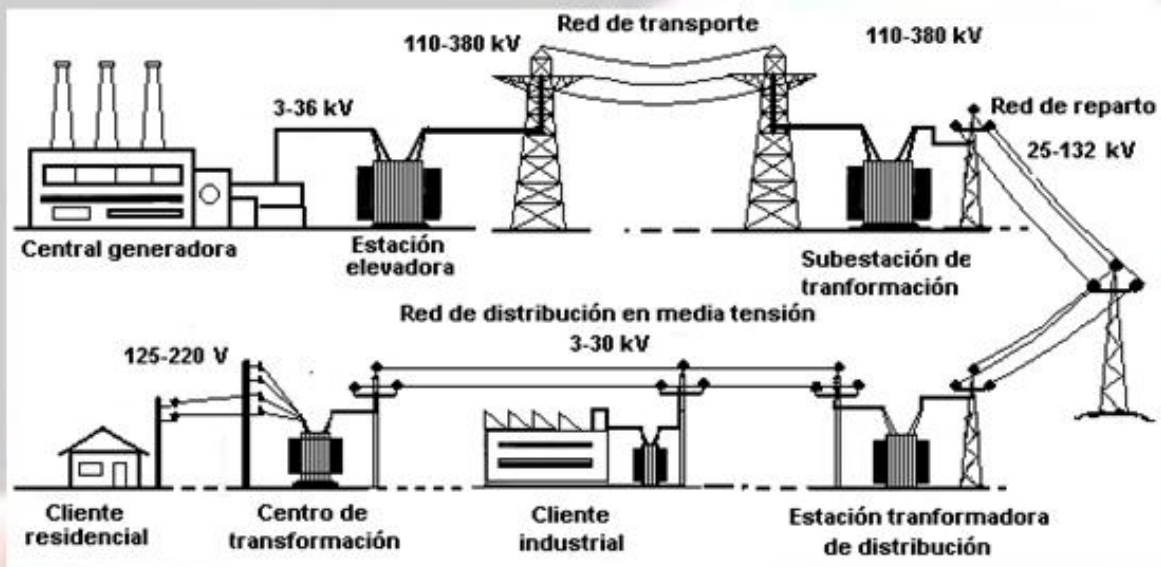
La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas. Otras denominaciones de vivienda son: apartamento, aposento, casa, domicilio, estancia, hogar, lar, mansión, morada, piso, etc.

El control, son todos los mecanismos, acciones, herramientas que se realiza para detectar la presencia de errores. La función del control de calidad existe primordialmente como una organización de servicio, para conocer las especificaciones establecidas por la ingeniería del producto y proporcionar asistencia al departamento de fabricación, para que la producción alcance estas especificaciones

La Red de Distribución de la Energía Eléctrica o Sistema de Distribución de Energía Eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales (medidor del cliente). Se lleva a cabo por los Operadores del Sistema de Distribución (Distribution System Operator o DSO en inglés).

Los elementos que conforman la red o sistema de distribución son los siguientes:

- Subestación de Distribución: conjunto de elementos (transformadores, Interruptores, seccionadores, etc.) Cuya función es reducir los niveles de alta tensión de las líneas de transmisión (o subtransmisión) hasta niveles de media tensión para su ramificación en múltiples salidas.
- Circuito Primario.
- Circuito Secundario.



La distribución de la energía eléctrica desde las subestaciones de transformación de la red de transporte se realiza en dos etapas.

La primera está constituida por la red de reparto, que, partiendo de las subestaciones de transformación, reparte la energía, normalmente mediante anillos que rodean los grandes centros de consumo, hasta llegar a las estaciones transformadoras de distribución. Las tensiones utilizadas están comprendidas entre 69 kV . Intercaladas en estos anillos están las estaciones transformadoras de distribución, encargadas de reducir la tensión desde el nivel de reparto al de distribución en media tensión.

La segunda etapa la constituye la red de distribución propiamente dicha, con tensiones de funcionamiento de $13,8\text{ kV}$ y con una característica muy radial. Esta red cubre la superficie de los grandes centros de consumo (población, gran industria, etc.), uniendo las estaciones transformadoras de distribución con los centros de transformación, que son la última etapa del suministro en media tensión, ya que las tensiones a la salida de estos centros es de baja tensión ($125/220\text{ V}$ ó $220/380\text{ V}$).

En el mundo varios países mantienen un control estricto sobre las construcciones eléctricas, en España una vivienda en construcción, se presenta los planos a los organismos de control, como también el profesional y los técnicos que realizarán la mano de obra; y un proceso de inspecciones y aprobación de las instalaciones eléctricas.

En el Ecuador no existe ningún control sobre la construcción de instalaciones eléctricas, el propietario presenta los planos de su vivienda a los organismos de control y paga un impuesto por permiso de construcción.

En nuestra provincia de Manabí no es la excepción en el proceso que se realiza a nivel nacional.

Consumir energía es sinónimo de actividad, de transformación y de progreso, siempre que ese consumo esté ajustado a nuestras necesidades y trate de aprovechar al máximo las posibilidades contenidas en la energía.

Es importante tener en cuenta que la trascendencia y la complejidad que hoy en día supone el consumo de energía en el interior de los hogares, no sólo no están reñidas sino todo lo contrario, con la posibilidad de hacer un buen uso de esta energía y utilizarla con la mayor eficiencia.

La Ley de defensa Contra Incendios habla en sus artículos 4 y 5 de prevención y no de control sobre la construcción de instalaciones eléctricas.



DESARROLLO

Presentar la importancia del control en las construcciones eléctricas a los participantes en diapositivas con el siguiente contenido:

Hablare de la **INSTALACIÓN ELÉCTRICA** en viviendas y redes de distribución.



Operario especialista en Instalaciones Eléctricas Domiciliarias y distribución de redes eléctricas en una comunidad.

Al aplicar un control sobre las construcciones de instalaciones eléctricas se garantiza seguridad para la familia en el hogar, así como para proteger la economía.

Una instalación eléctrica en mal estado gasta más energía y daña los aparatos.



Tener una buena distribución eléctrica, no es lo mismo que tener una buena instalación eléctrica.



Al tener no tener control sobre las construcciones eléctricas en el caso de una vivienda se presenta alguno de los siguientes casos:

1. Disminuye la intensidad de la luz al conectar un aparato.
2. Varía el tamaño de la imagen en la pantalla del televisor.
3. Se funden los fusibles, eso significa que la instalación eléctrica no es la adecuada o que algún aparato se encuentra en mal estado. En estos casos es necesario solicitar los servicios de un técnico profesional, de inmediato.

4. Una instalación en buen estado significa seguridad, ahorro de energía y reducción de gastos.
5. Una instalación eléctrica con una mala distribución de energía produce incendios por cortocircuitos.



En el caso de una instalación de red de distribución, se hace necesario aplicar normas vigentes de construcción, especificaciones técnicas que en la mayoría de las instalaciones eléctricas no se aplica por dos cosas la falta de control y el desconocimiento de las mismas.

Al tener no tener control sobre las construcciones eléctricas en el caso de una red de distribución se presenta alguno de los siguientes casos:

1. Se interrumpe la energía permanentemente para todo el sector.



2. Obreros de construcciones de edificios mueren al hacer contactos de varilla de hierro con línea de alta tensión.



3. Una parte de viviendas se queda sin energía eléctrica mientras otros no, esto se debe a que una de las líneas de distribución esta mas cargada que la otra.



CONCLUSIONES:

El no cumplimiento del control de calidad en el chequeo de instalaciones eléctrica domiciliaria como parte de las redes de distribución crea afectaciones serias central y problemas domésticos en la utilización del alumbrado y los equipos eléctricos en el hogar.



1. Es fundamental la participación de los organismos centrales de control eléctrico en su trabajo con responsabilidad social.



2. Es importante la percepción del problema por la ciudadanía para solicitar servicios especializados de prevención.



3. una exigencia fundamental para la constatación del personal técnico es la presentación del certificado de calificación técnica que le garantice el ejercicio de su profesión.



4. La capacitación como proceso constante del personal puede garantizar la competencia en sus funciones.



4. ANEXO

Ley de Defensa Contra Incendios, ONG e instituciones de control reformar o aportar con artículos que hablen de sanciones, solo habla en sus artículos 4 y 5 de prevención y no de control sobre la construcción de instalaciones eléctricas.



5. BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia Wikipedia www.wikipedia.org

CONELEC www.conelec.gob.ec

MEER www.meer.gob.ec

ASAMBLEA NACIONAL www.asambleanacional.gob.ec

FUNPIPE www.funpipe.org

Ing. Jorge Arteaga Santana