

— Las mejoras de las normativas han llevado a industrias como la construcción junto a la autoridad, a través de la SEC, a implementar Programas de Seguridad Eléctrica, de manera de seguir disminuyendo los accidentes y riesgos eléctricos.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS

ALTA SEGURIDAD

PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT

D E ACUERDO al “Estudio de Accidentes e Incendios de Origen Eléctrico en Chile” de 2016, encargado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), los accidentes eléctricos fatales representan casi el 15% del total, donde la Industria, Construcción y Retail lideran la cantidad de éstos. Se suma que el 72% de los casos de accidentes graves son por choque eléctrico y el restante, por arco eléctrico (28%).







El nuevo Reglamento, que reemplazará a la actual NCh4/2003, señala que todos los circuitos, sean estos de enchufes o iluminación, deben contar con interruptor diferencial, ampliando el uso de este a circuitos de iluminación y disminuyendo el riesgo de electrocución. Además, amplía la sección mínima de los conductores, con lo cual se reduce el riesgo de incendios.



Cifras que obligan a los diversos actores a orientar y redoblar los esfuerzos en la ciudadanía, quienes están más expuestos a los riesgos eléctricos.

Al margen de esta realidad, hay avances. Las mejoras que se han visto en las instalaciones eléctricas, durante los últimos años, son una mezcla de varios factores. En primer lugar, los materiales y equipos eléctricos han avanzado tecnológicamente, mejorando con ello la seguridad de quienes los utilizan.

Segundo, las normativas nacionales han evolucionado hacia productos más seguros, mediante la certificación de éstos. Tercero, tanto el gobierno, como industria, han hecho esfuerzos para actualizar la normativa, con el nuevo "Reglamento de Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica", que permitirá llevar las instalaciones de consumo a estándares de clase mundial. Una labor de alta seguridad.

NUEVAS DIRECTRICES

La revisión de las normativas ha sido fundamental para disminuir los accidentes. La actual NCh4/2003, conocida en la industria como "Norma 4", establece la obligación del uso de interruptores diferenciales en los circuitos que contienen enchufes, mitigando el riesgo de electrocución al interior de las viviendas. Por otra parte, esta señala la sección mínima que deben tener los conductores en circuitos de alumbrado y enchufes.

El nuevo Reglamento, que reemplazará a la actual NCh4/2003, señala que todos los circuitos, sean estos de enchufes o iluminación, deben contar con interruptor diferencial, ampliando el uso de este a circuitos de iluminación y disminuyendo el riesgo de electrocución. Además, amplía la sección mínima de los conductores, con lo cual se reduce el riesgo de incendios.

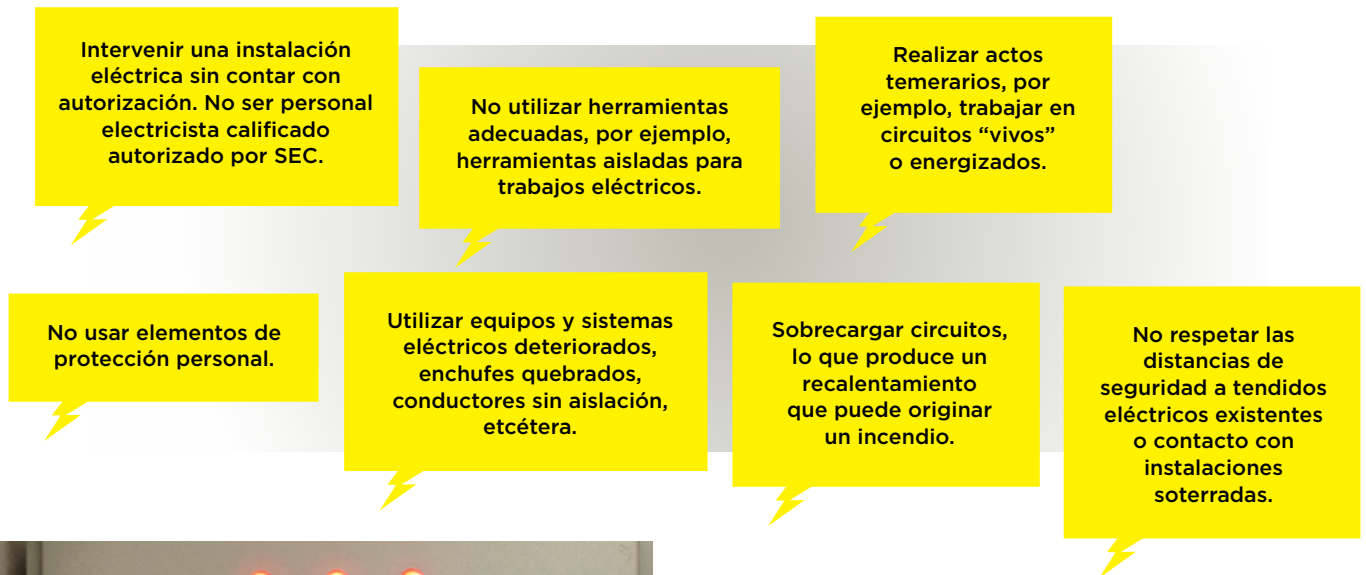
El nuevo estatuto aborda directrices a fin de cumplir requisitos mínimos para la intervención y verificación de las instalaciones eléctricas. Desde el punto de vista de accidentes e incendios eléctricos y la necesidad de su control, se tienen algunos datos en el mismo informe de la SEC, que proporciona información sobre la tasa de "Mortalidad por Accidentes e Incendio de Origen Eléctrico en Chile". Sin embargo, destaca que en el 2004 la cantidad de casos comienzan a descender paulatinamente, probablemente, detallan los expertos, jugando un rol determinante los nuevos cambios normativos y las mayores exigencias de seguridad para las instalaciones eléctricas interiores.

SECTOR CONSTRUCCIÓN

La electricidad es una fuerza que da poder a maquinarias, herramientas y equipos. El contacto accidental con la corriente eléctrica puede provocar lesión, incendio y hasta la muerte. Es importante recordar que trabajar con y alrededor de electricidad, requiere toda la atención y respeto.

Los accidentes eléctricos en construcción son importantes. La

CAUSAS ACCIDENTES ELÉCTRICOS EN OBRAS: ACCIONES INSEGURAS



estadística de los años 2009 a 2012 sitúa al sector en el tercer puesto de accidentes eléctricos y en el segundo lugar respecto a su gravedad (en relación al número de días perdidos).

Ya sea con personal propio o contratista, la instalación deberá contar con al menos un electricista con licencia SEC de acuerdo a la clase (A, B y/o C) y categoría de la instalación.

De acuerdo con el tipo de instalación eléctrica interior, dispuesta en cada empresa constructora, el propietario responsable, deberá implementar y documentar un Progra-

ma de Seguridad Eléctrica, de acuerdo a la legislación referente a prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, señalada en la normativa vigente, en concordancia con el sistema de gestión de riesgos laborales que lleve a cabo dicha empresa, ya sea a través de normas de uso universal (ISO, OHSAS, ANSI) o a través de los programas específicos de prevención de riesgos que implemente la empresa.

Pero no solo los instaladores eléctricos están expuestos a riesgos en instalaciones domiciliarias, sino que cualquier persona. Dentro de los riesgos principales se pueden mencionar: que las instalaciones eléctricas no tengan interruptor diferencial, la ausencia de tierras de protección o que se encuentren en estado deficiente, conductores subdimensionados y/o sin una canalización que los proteja de impactos.

El interruptor diferencial y la tierra de protección son fundamentales para proteger a las personas de una descarga eléctrica y el que los conductores estén subdimensionados es una de las principales causas de incendios.

Dentro de las malas prácticas que se observan, los expertos apuntan a la creencia que las instalaciones eléctricas domiciliarias no revisten riesgos, por lo que algunas personas suelen trabajar con circuitos energizados y, quizás, o más grave sea trabajar en instalaciones energizadas sin elementos de protección personal adecuada para este tipo de labores.

BUENAS PRÁCTICAS

Previo a realizar una instalación domiciliaria, se deben considerar los riesgos y peligros a los que se pueden encontrar expuestos los trabajadores, de manera que se redacte un reglamento de seguridad que comunique y detalle las conductas a adoptar ante



Al realizar la instalación eléctrica, el jefe de obra debe asegurar que los equipos y herramientas a utilizar se encuentran en buen estado y que cumplan con la normativa vigente, además de que todos los trabajadores se encuentren con sus respectivos EPP (Elementos de Protección Personal), como guantes y zapatos dieléctricos.



situaciones riesgosas, así como ser capaces de identificar si se encuentran en alguna situación que pueda comprometer su seguridad.

Por otra parte, al realizar la instalación eléctrica, el jefe de obra debe asegurar que los equipos y herramientas a utilizar se encuentran en buen estado y que cumplan con la normativa vigente, además de que todos los trabajadores se encuentren con sus respectivos EPP (Elementos de Protección Personal).

Ante la incorporación de nuevos productos y/o tecnologías, todos los trabajadores deben recibir la formación necesaria, para que se encuentren aptos para operar el sistema y evitar errores por desinformación.

En paralelo, el ejecutante o supervisor debe ser un Instalador Eléctrico autorizado SEC. Luego, depende del tipo de trabajo avanzar en el área del proyecto, desde realizar un plano de la instalación a realizar o un levantamiento eléctrico de la instala-

ción a normalizar o remodelar.

Finalmente se puede comenzar con las obras cumpliendo con la normativa eléctrica vigente y con los protocolos de seguridad. Al finalizar las obras es necesario realizar pruebas e inspecciones. Para concluir, se entrega al cliente los documentos (planos y memoria explicativa) declarados y el certificado de inscripción SEC TE1.

MANTENIMIENTO

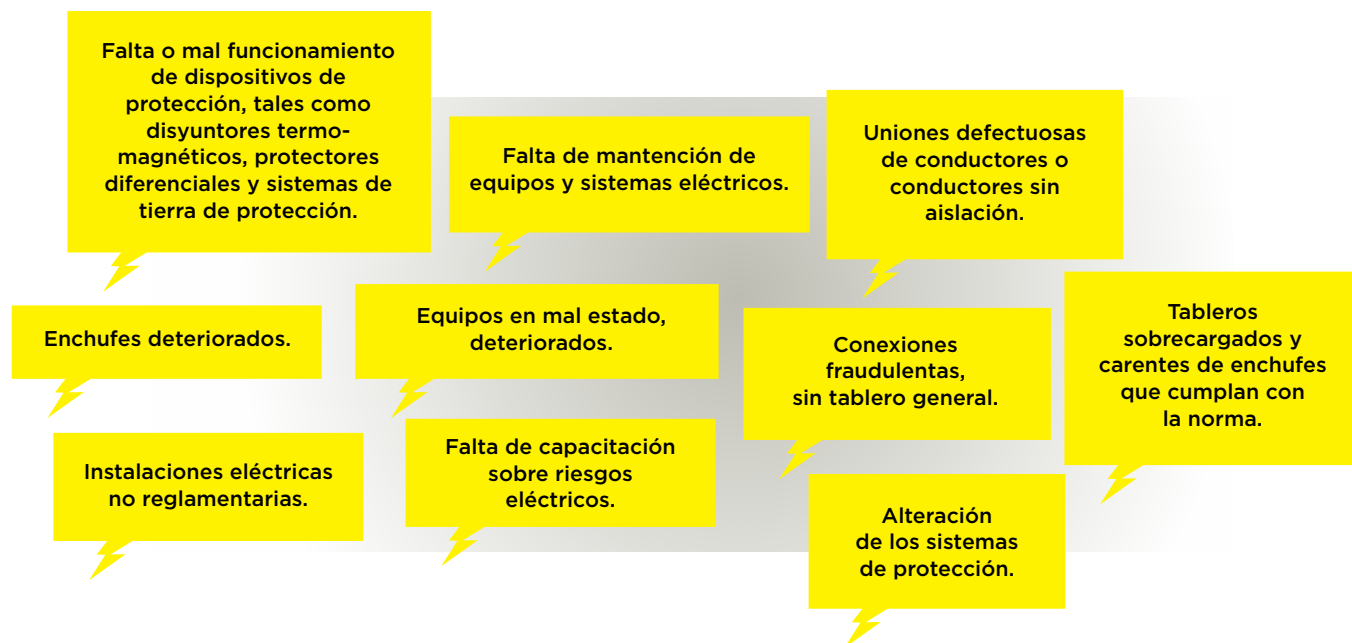
Realizar mantenencias periódicas es una buena práctica que busca disminuir el desgaste, ya que permite visualizar el estado del equipo, para poder tomar acción ante fallas y evitar el envejecimiento temprano de la instalación.

El testeado de las protecciones diferenciales, el cual viene incorporado a estas, es fundamental para asegurar el funcionamiento correcto de la instalación.

Por otra parte, la evaluación del estado de

- Andrés Jáuregui, Jefe de la División de Ingeniería de Electricidad de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Joaquín Ramírez Araya, Ingeniero Civil Eléctrico de la UdeC. Especialista en Seguridad Eléctrica y Protección contra Incendios.
- Bruno Díaz, Product Manager Low Voltage Protection de Schneider Electric.
- Alonso Rojas, Académico de la Carrera Técnico en Instalaciones y Proyectos Eléctricos de Duoc UC, Sede Alameda.

CAUSAS ACCIDENTES ELÉCTRICOS EN OBRA: CONDICIONES INSEGURAS



las tomas de corriente, cables, enchufes identificando si se cumplen con la norma, permite evitar fallas y accidentes que pueden comprometer, tanto la seguridad de la instalación, como la de las personas.

Ante modificaciones en las instalaciones eléctricas, se debe asegurar, mediante estudios de selectividad de las protecciones, el correcto funcionamiento de la instalación.

Tener a toda la fuerza laboral bien capacitada, con conocimiento y poder de decisión, es una de las herramientas más valiosas, ya que permitirá identificar los riesgos que se pueda encontrar el sistema, además, podrán comprender si el sistema o algún equipo requiere mantención, como también si la operación de la instalación no es la correcta para evaluar un buen plan de acción.

Combinando estas acciones, se puede mantener la operación constante del sistema, lo que finalmente se traduce en un sistema eléctrico seguro, más eficiente, consciente con el medioambiente y más fiable.

Medidas como las señaladas, el mantenimiento preventivo y la capacitación permanente de los trabajadores en materia eléctrica, se abordan en el nuevo reglamento, en el cual se está trabajando. Para ello existirá un pliego técnico específico que tratará la operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, el cual está basado en la norma internacional NFPA 70E, ampliamente utilizada en la industria. ■

EN SÍNTESIS

Las instalaciones provisionarias de obra conllevan peligros eléctricos críticos, que pueden derivar en lesiones importantes o la muerte si estos peligros no se controlan.

Las instalaciones aéreas constituyen una fuente común de accidentes graves y fatales, por acortar distancia con elementos conductores de la electricidad.

Los sistemas de tierra, de protección de diferenciales y automáticos constituyen la base de la seguridad eléctrica al trabajar con equipos o herramientas eléctricas en la obra.

En cuanto a los profesionales que se dedican a esta actividad, se recomienda conocer la normativa vigente, la actual NCh4/2003 y, próximamente el Reglamento que la reemplazará, y aplicarla en cada una de las instalaciones eléctricas que realice.