

En plena pandemia: barrios populares, primeras acciones terapéuticas



Por Prof. Luis Miravalles
Electricista
miravallesluisanibal@gmail.com



El efecto contagio va poniendo síntomas a la vista de todos

Así como el virus migró de los barrios no populares a los populares, la precarización de las instalaciones fue migrando en el sentido inverso: redes públicas de distribución eléctrica originariamente subterráneas (más costosas y más seguras) van convirtiéndose en aéreas (menos costosas y menos seguras) con el agravante de que se contaminan por invasión oportunista y anárquica de redes digitales carentes de estructura de soporte físico propio. Bastará mirar para arriba para constatar el avance de esta otra contaminación que dificulta, encarece y aumenta el riesgo del trabajo en altura al punto de requerir el empleo de hidroelevadores para abordar tareas en las que bastaba una escalera.

Sistema circulatorio de las extremidades

La dependencia de la electricidad ante la falta de gas en invierno y la falta de aislación térmica en verano determina sobrecargas fuertes. Sumadas al empleo de materiales prohibidos, aumentan el riesgo de incendio y/o electrocución, cuya reversión exigirá una instalación nueva reglamentaria en cada domicilio. No hace falta entrar a esos domicilios populares para comprobar que su contagio haya derivado hacia domicilios no tan populares: materiales y artefactos eléctricos prohibidos se pueden comprar en el mismo comercio no especia-

lizado, invadiendo así a todos o casi todos los domicilios.

Régimen de alimentación

Un aspecto crucial en la instalación domiciliar definitiva consiste en la limitación de carga domicilio por domicilio, destinada a combatir la sobrecarga general destructora de toda la red y causa de incendios. En los contados casos de existencia de medidores individuales, la ya clásica térmica de solo reposición manual dispuesta horizontalmente en la tapa del recinto del medidor sería una solución práctica si se asignase a dicha térmica regulación adecuada y poder de ruptura suficiente. Caso contrario, cada domicilio deberá estar precedido de un disyuntor no accesible que actúe por sobrecarga y cuya autorreposición sea diferida para no dañar heladeras, pero tampoco demasiado retardada para no motivar su puenteo. Dicho disyuntor deberá estar respaldado por un fusible de poder de ruptura suficiente.

Redes públicas de distribución eléctrica originariamente subterráneas (más costosas y más seguras) van convirtiéndose en aéreas (menos costosas y menos seguras).

Sistema circulatorio principal

La red de alimentación exterior a los domicilios de los barrios populares habitualmente es aérea. Ello facilitaría su relevamiento a ojo desnudo, pero al estar invadida por otros servicios, será preciso emplear bastante esfuerzo para lograrlo. Especialmente si se considera que difícilmente se cuente siquiera con un plano general de planta, imprescindible para un proyecto de futura normalización.

Primera comprobación rápida del estado de salud de una instalación de alto riesgo

Así como al paciente de alto riesgo sospechoso de tener el virus se le toma la temperatura corporal (a distancia, claro está), nosotros proponemos hacer lo mismo en las instalaciones eléctricas de los barrios populares para programar las intervenciones de emergencia destinadas a mantener con vida al paciente (o sea, la instalación eléctrica interior o exterior y hasta que una renovación a fondo sea posible), toda vez que se advierta una sobreelevación anormal de temperatura (estamos experimentando con aplicaciones en celulares avanzados que posibilitan la visión infrarroja).

Así como al paciente de alto riesgo sospechoso de tener el virus se le toma la temperatura corporal (a distancia, claro está), nosotros proponemos hacer lo mismo en las instalaciones eléctricas de los barrios populares para programar las intervenciones de emergencia.

Efectos colaterales deseados

La comprobación antes mencionada, por ir realizándose paso a paso a lo largo y a lo ancho de todo el barrio (lo que a su vez permitirá un relevamiento fotográfico de la red), irá despertando la curiosidad de sus habitantes (algunos de entre ellos electricistas) y naturalizará el intercambio con nuestros operadores, quienes podrán invitarlos a todos

a sesiones de discusión, información, actualización y aún de formación, sea en la escuelita del barrio o a distancia según las condiciones del momento impuestas por el estado de la pandemia.

Corazón del sistema

El transformador perteneciente a la distribuidora de energía encabeza el aparato circulatorio del barrio, por lo que su avería generalmente por sobrecarga sostenida deja sin electricidad a todo su sector (o a todo el barrio si hubiese un solo transformador).

En transformadores aéreos, la observación termográfica puede ser un indicio pero la sumatoria de las cargas salientes en horarios "de punta" brindará una información más completa. Y dijimos "sumatoria" para poder medir tranquilamente lejos del



Foto 1. Contagio de instalaciones rurales a zonas urbanas: transformador aéreo alimentando la red subterránea.

primario alimentado con 13.200 V que se halla más arriba del sistema de baja tensión ubicado debajo, lejos de las tensiones más riesgosas. Esta verificación es particularmente importante porque, en general, el secundario (o sea, la salida) no está protegido en particular, sino que los protegidos son solo los varios circuitos salientes, por fusibles de alto poder de ruptura cuya sumatoria en general excede largamente la capacidad total del transformador. En cambio cuando los transformadores no se encuentran a la vista, deberemos conformarnos con la medición de las corrientes entrantes al barrio y los datos que eventualmente nos quieran brindar las distribuidoras.

Aneurismas

Así como un paciente coexiste con su aneurisma hasta que este estalla, un circuito coexiste con

sus partes expuestas hasta que estas entran en cortocircuito. Pero los efectos destructivos del cortocircuito serán tanto mayores cuanto mayor sea la capacidad del transformador y cuanto más cerca del transformador se produzca el corto. Ojo, entonces, con las instalaciones domiciliarias próximas a los transformadores de alimentación: están sujetas a mayores daños por cortocircuito y sus protecciones deberán ser más robustas. Por ejemplo, una térmica C16 (regulación común de 16 A) cuyo poder de ruptura sea de hasta 3.000 A protegerá (y se protegerá a sí misma) de un cortocircuito franco, a un domicilio alejado del transformador; pero estallará si el domicilio fuese contiguo al trafo; en este último caso igualmente hará falta una C16, pero de 6.000 A de poder de ruptura, o aún más.

En transformadores aéreos, la observación termográfica puede ser un indicio, pero la sumatoria de las cargas salientes en horarios "de punta" brindará una información más completa.

Transfusiones

En las primeras transfusiones conectaban el dador al paciente; este a veces se moría (era por aquello del grupo sanguíneo). En las redes barriales, esta interconexión entre una línea alimentada por un transformador y otra línea alimentada por otro transformador (cuyo grupo de conexión puede o no ser idéntico al grupo de conexión del anterior) suele ser accidental, producto de un error. ¡Ojo!, que en este caso un transformador cuyo primario haya sido desconectado de los 13.200 V, los seguirá teniendo al funcionar como transformador elevador ("tensión de retorno" que le llaman). Basten estas advertencias para evitar la interconexión de líneas, debiendo entonces preferirse la alimentación radial al estilo de las instalaciones domiciliarias reglamentarias donde cada línea saliente del tablero tiene principio y fin, con su propia protección y sin contacto con otras líneas. Cabe aclarar, además,

en contra de las líneas en paralelo o en anillo, que esta configuración tiende a incrementar los niveles de cortocircuito mencionados en el párrafo anterior. Cuanto más extensos y enredados sean los circuitos eléctricos, mayor número de usuarios serán arrastrados por una sola y simple avería cuya localización será dificultada por dichos enredos.

Cuanto más extensos y enredados sean los circuitos eléctricos, mayor número de usuarios serán arrastrados por una sola y simple avería cuya localización será dificultada por dichos enredos.

Qué nos enseña nuestra experiencia

- » 1948. La Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional designa Escuela Privada de Fábrica a la Asociación de Electricistas Instaladores (ACYEDE) que continúa prestando ininterrumpidamente esa acción pedagógica, completándola con asesoramiento técnico reglamentario y préstamo cooperativo de herramientas e instrumental a su masa de asociados, todos ellos conocedores del estado general y evolución de las instalaciones que en esta oportunidad son motivo de justificada alarma.
- » 1973. Las cuadrillas voluntarias de trabajos comunitarios de los Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA) abordan la normalización de las redes de barrios populares comenzando por la Villa Luján de Sarandí. La cooperación espontáneamente brindada por los propios habitantes para la ejecución de los trabajos les es compensada con un programa nocturno de capacitación en la propia escuelita de la villa, para así brindarles calificación profesional precisamente sobre la materia en la que ellos mismos estaban cooperando.
- » 1990. SEGBA, antes de su privatización, plantaba masivamente pilares premoldeados con medidor incorporado intercalado sobre las

conexiones clandestinas, sin verificación alguna del estado de las instalaciones internas de la vivienda, facturando luego el consumo registrado "al ocupante". Muchos regularizaron su situación con miras a certificar su dominio territorial habida cuenta de que el eléctrico era el único servicio que llegaba a las barriadas comprendidas y, por ende, el nombre impreso del ocupante en la factura de electricidad constituía la única certificación de su tal condición.

- » 2001. Con el auspicio de los fabricantes nacionales que fueron quedando y en sede de la Cámara Argentina de Distribuidores de Materiales Eléctricos (CADIME), se aborda el estallido tecnológico mundial en medio de la crisis local mediante talleres gratuitos de actualización tecnológica para electricistas sin distinción alguna de categorías sociales ni educacionales y aplicando la metodología no escolar denominada "Pedagogía Activa" durante la primera década del siglo XXI.
- » 2020. La pandemia fuerza el empleo de los medios digitales tanto en lo pedagógico como para el ejercicio profesional de los electricistas instaladores, al punto de llegar ellos mismos a emplearlos para el diagnóstico a distancia y hasta para la intervención asistida en instalaciones remotas por imperio de las circunstancias y no por haber cursado materia alguna al respecto. Es que las dificultades más duras son las que más estimulan la acción, razón más que suficiente para integrar la Pedagogía Activa no escolar en paralelo con las primeras acciones materiales que estamos proponiendo, lo que nos obligará a adentrarnos de veras en esta nueva realidad eléctrica que por ahora solo sospechábamos.

Conclusiones

Se propone una operación piloto en un barrio popular del AMBA a designar, con el objeto de establecer un modelo de acción extensiva a todos los servicios de todos los barrios populares.



Foto 2. Contagio de instalaciones populares a barrios no populares: red eléctrica invadida por redes digitales.

Observaciones

La operación piloto consistirá en la construcción:

- » de un tramo limpio nuevo y bien protegido de red exterior de alimentación con sus bajadas a viviendas;
- » de instalación reglamentaria de una vivienda cuya construcción no incorporó materiales combustibles, y
- » de ídem, pero de otra vivienda, esta última cuya construcción sí haya incorporado materiales combustibles.

Se propone una operación piloto en un barrio popular del AMBA a designar, con el objeto de establecer un modelo de acción extensiva a todos los servicios de todos los barrios populares.

Etapas:

1. Relevamiento topo-foto-termográfico de las instalaciones existentes para poder proyectar las nuevas y, dada nuestra justificada permanencia en el lugar, tender un primer puente cooperativo con los habitantes.
2. Construcción e instalaciones como modelo pedagógico activo que posibilite su multiplicación.
3. Seguimiento y perfeccionamiento para aprovechar paso a paso la experiencia derivada de la operación.
4. Acción educativa destinada a otorgar calificación profesional a electricistas cooperantes de cada barrio, para que ellos mismos otorguen las certificaciones requeridas por las distribuidoras y que finalmente todos los usuarios tengan su propio medidor. ■



Foto 3. Corazón de la red: transformador aéreo (el componente más costoso) cuya salida carece de protección.

Información relacionada

- [1] https://acij.org.ar/wp-content/uploads/informe_de_electricidad.pdf
- [2] <http://www.defensoria.org.ar/wp-content/uploads/2017/07/Incendio-en-Villas-A5.pdf>
- [3] <https://www.redaccion.com.ar/como-revertir-el-riesgo-electrico-en-las-villas-de-la-ciudad/>
- [4] <http://www.techo.org/paises/argentina>