

## ► Trazabilidad: importante para fabricantes y consumidores

### Qué es la trazabilidad

La adecuada trazabilidad de un producto luego de comercializado, por diferentes motivos, es de suma importancia, tanto para los consumidores como para los fabricantes, pasando a ser, para los que tienen marca de conformidad con norma (como el sello IRAM), algo básico y fundamental.

Es de suma importancia por asegurar la rastreabilidad respecto a los medios de producción, materias primas y ensayos, permitiendo una efectiva identificación cuando el producto está en el mercado o fue comercializado.

*La trazabilidad hace al interés del usuario o los distribuidores, pero tanto o más al de los fabricantes.*

Pasa a ser algo básico y fundamental cuando se detectan problemas críticos en un producto que obliga a su efectiva recuperación o a alertar a los usuarios y pedirles que actúen en consecuencia, como muchas veces se puede observar en avisos en los diarios (es habitual en la industria automotriz cuando un hallazgo hace necesario, por precaución, un cambio de pieza o una acción preventiva).

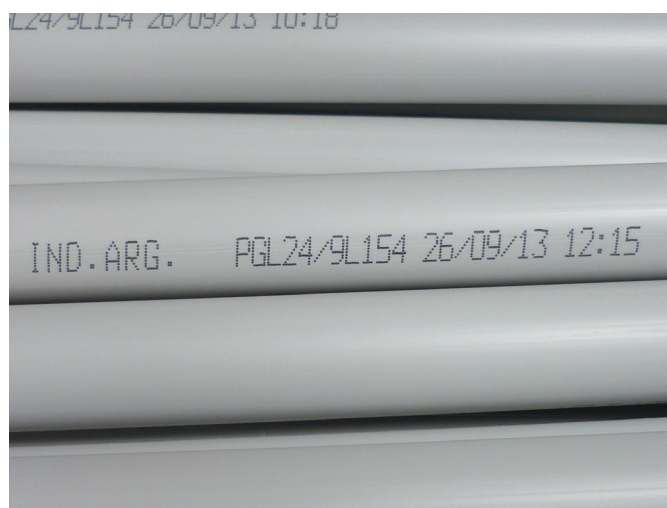
Lo referido hace al interés del usuario o los distribuidores, pero tanto o más al de los fabricantes, pues les asegura poder contar con una inequívoca identificación de su producto en situaciones como las comentadas y en lo que respecta al vencimiento de la garantía.

La trazabilidad puede ser definida con mayor o menor grado de detalle, individualizando espécimen por espécimen y hasta el momento o minuto de fabricación, o serlo por día, lote, mes o hasta por año. El mayor o menor grado de precisión de la identificación depende de la decisión del fabricante, de lo establecido en las normas o de lo legislado según el producto.

### La falta de trazabilidad

La experiencia muestra que, en muchos casos, el fabricante solo se da cuenta de la importancia de contar con una trazabilidad adecuada cuando sufre las consecuencias de no tenerla.

Dejando de lado los casos en que las legislaciones obligan a una trazabilidad de detalle, como puede ser





el de los medicamentos o alimentos, lo referido es un concepto general cuya aplicación es relevante cuando se detectan anomalías que determinan la necesidad de recuperaciones o acciones preventivas.

Lo referido es común en los productos con marca de conformidad con norma (como el sello IRAM), pues al detectar en los controles periódicos de mercado una falla o defecto luego de comercializados, en muchas oportunidades se debe hacer *recall* de lo comercializado, resultando menor el costo para el fabricante cuanto mayor sea el detalle con que se tiene la identificación que hace a la trazabilidad de lo producido.

### *La experiencia muestra que el fabricante solo advierte la importancia de una trazabilidad adecuada cuando sufre las consecuencias de no tenerla.*

Se ha dado el caso de quien, al detectar un inconveniente en su producto, debió solicitar la devolución de varios meses de producción por carecer de una identificación adecuada, y hasta de licenciatarios de marca de conformidad que resolvieran realizar una identificación para la trazabilidad de su producción, al observar que les eran reclamados productos como en garantía sin estarlo. Dicho fabricante sabía por algún detalle (por ejemplo, el color de la pintura) que tal o tales unidades tenían más de tantos meses de fabricadas, pero no lo podía demostrar por no tener ni siquiera marcado el mes de fabricación.

Desde ya que hay productos en los que la identificación es total, pudiéndose identificar, como en el caso de los automotores, inequívocamente a cada unidad por su

modelo, año y número de fabricación o el de los caños identificados por lote, incluyendo el día y hasta la hora y minuto en que fueran elaborados.

### **La respuesta del Comité General de Certificación de IRAM**

Dado el avance de la certificación de marca en los últimos años, que pasara a ser obligatoria para la mayoría de los productos eléctricos y electrónicos, así como para los elementos de protección personal, la falta de una adecuada trazabilidad, en general por desconocimiento de los conceptos que hacen al tema y no ser una exigencia normativa, ha producido inconvenientes a los licenciatarios (fabricantes o importadores), circunstancia que motivara su tratamiento en el Comité General de Certificación de IRAM, en busca de la implementación de acciones para tratar de reducir, eliminar o prevenir los inconvenientes.

La observación de la falta de una acción al respecto en los formularios de uso internacional utilizados en las auditorías, así como la falta de tratamiento específico del tema en las normas IRAM, llevó al Comité General de Certificación (CGC) de dicha institución, a fines de noviembre de 2009, a resolver avanzar sobre el tema, decidiendo:

- » que en todas auditorías iniciales se tratara el tema con el postulante, consultando y registrando cuál es la forma de trazabilidad del producto a certificar y, en caso de no existir una adecuada trazabilidad o ser nula, hacer docencia informando por qué es conveniente contar con una eficiente trazabilidad y las posibles consecuencias de no tenerla;
- » hacer llegar la experiencia e inquietud del CGC sobre el tema "trazabilidad" a los subcomités de normalización de IRAM, sugiriendo que en las normas se incluya un capítulo o requisito referido a la trazabilidad del producto final o, por lo menos, que se trate lo relacionado con la posibilidad de rastrear un producto

en el mercado, permitiendo su efectiva recuperación si se detectara algún problema crítico luego de comercializado.

Desde entonces, la referida acción del CGC ha tenido resultados muy satisfactorios, hasta superiores a los esperados.

Se han presentado las más variadas situaciones, desde el establecimiento de la trazabilidad en una fábrica de caños corrugados, que de ser prácticamente nula llegó, por pedido de los operarios, a registrar con un código cuál fue el que elaborara el producto (como forma para demostrar la calidad de lo que cada uno produjera), hasta la incorporación de anexos sobre trazabilidad en varias normas IRAM.

## Subcomités de transformadores y medición de energía eléctrica

Respecto a lo incorporado en las normas IRAM, cabe comentar lo actuado, desde que recibiera la inquietud del CGC a principios de 2010 a la fecha, tanto en el subcomité de transformadores de medición como en el de energía eléctrica.

En la Norma IRAM 2439-3:2013 "Transformadores de medición de baja y media tensión para facturación de energía eléctrica - Parte 3: Transformadores de corriente (TC) para baja tensión (Um menor o igual a 1,2 kV) para instalación en gabinetes, barras o en conductores - Normalización de sus características y dimensiones exteriores principales" se ha incluido el Anexo D (normativo) "Trazabilidad de los TC".

En la Norma IRAM 2344-5:2013 "Transformadores de medición- Parte 5: Transformadores de tensión capacitivos" (TTC), se ha incluido el Anexo D (normativo) "Trazabilidad".

En ambos casos, se especifica que la trazabilidad está garantizada en forma inequívoca por el tipo y número de serie del TC (o el TTC) marcado en la placa de

características, más el número de serie grabado en forma indeleble y visible en el cuerpo del TC o TTC, condición adicional fundamental no incluida en la normativa internacional, derivada de la observación de transformadores con placa de características adosada a su base, siendo esta intercambiable con la de otros transformadores luego de comercializados lo que, de suceder (como se verificara), alteraría la veracidad (y trazabilidad) de sus respectivos protocolos de exactitud.

*La acción del Comité General de Certificación ha tenido resultados muy satisfactorios, hasta superiores a los esperados.*

En lo que respecta a las normas IRAM de medidores de energía eléctrica se ha avanzado mucho más allá, incorporando tanto en la IRAM 2420 "Medidores estáticos de energía eléctrica activa para corriente alterna (clases 1 y 2)" como en la IRAM 2421 "Medidores estáticos de energía eléctrica activa para corriente alterna (clases 0,2 y 0,5 S)" un primer anexo "Trazabilidad", luego "Informativo" (modificación nº 2, de 2011) y finalmente "Normativo" (modificación nº 3, de 2015).

## Modificaciones en las normas IRAM 2420 y 2421

Dada la finalidad de este artículo, que es la de divulgar los conceptos generales que hacen al concepto "trazabilidad", no cabe avanzar en el detalle del contenido de esos anexos y su tratamiento en el informe técnico, pero sí puntualizar los tópicos tratados.

En la modificación nº 2 de 2011 de ambas normas, IRAM 2420 e IRAM 2421, se introdujo, además de la "simple" trazabilidad de los medidores, dada por "el tipo y número de serie marcado en la placa de características y, adicionalmente el mismo número marcado en el interior del medidor o grabado en una memoria no volátil solo grabable por el fabricante", la "trazabilidad de las



muestras para la aprobación y convalidación del tipo" y la "trazabilidad o mantenimiento de la garantía".

En lo relacionado con la trazabilidad de las muestras para la aprobación y convalidación del tipo se establece que deben "tener su número de serie como cualquier otro medidor", aclarándose que "las características de la numeración utilizada para la identificación de las muestras debe ser igual a la utilizada en fábrica para todos los medidores, no permitiéndose el uso de identificaciones no seriadas (por ejemplo, "Muestra 001"), ni numeraciones repetidas para el mismo tipo".

Lo establecido respecto a la trazabilidad de las muestras para la aprobación y convalidación del tipo es un requisito básico y fundamental que debe hacer cumplir el laboratorio competente (o garante) y verificar los certificadores y usuarios, ya que las muestras deben ser parte de la producción que se comercializa (si así no fuera, una convalidación del tipo deja de tener sentido) evitándose además, con lo establecido, que pueda llegar a presentarse la misma muestra en más de una oportunidad.

En la modificación n° 3 de 2015 de ambas normas, IRAM 2420 e IRAM 2421, además de avanzar en cuanto al establecimiento de este anexo como "Normativo", se hacen incorporaciones en el cuerpo de la norma de "detalles" derivados de la experiencia de uso, tanto en lo que respecta a la "simple" trazabilidad de los medidores como a la de las muestras para la aprobación y convalidación del tipo (con requisitos adicionales respecto a las

muestras para la convalidación del tipo e información incorporada en el informe técnico) y se agrega un apartado relacionado con la trazabilidad de los datos almacenados en los registros del medidor.

*Tanto el subcomité de transformadores de medición como en el de medidores de energía eléctrica han realizado cambios significativos en las normas respecto a la trazabilidad.*

Cabe comentar, por último, que el apartado "Trazabilidad de los datos almacenados en los registros del medidor" incluye los siguientes subapartados: "Protección de las puertas de comunicación", "Protección de los datos almacenados en los registros del medidor", "Protección de los parámetros de ajuste y trazabilidad de la calibración", "Protección del software de configuración" y "Trazabilidad de los datos para la facturación".

## Conclusión

Espero que lo expuesto sirva para difundir un tema no muy divulgado y, desgraciadamente, muchas veces no tenido en cuenta, cuya importancia debe ser originalmente considerada pues, cuando es necesaria su aplicación, si previamente la correcta y adecuada trazabilidad no fue efectivizada, ya es muy tarde. ■

Nota del autor: el autor ha participado en el estudio y aprobación de todas las normas IRAM de sobre medidores de energía eléctrica, transformadores de medición y temas afines en vigencia. Es miembro del CGC de IRAM desde 1985, organismo que preside desde 1999.

**Por Ricardo Difrieri**

[rdifrieri@utn-proyectos.com.ar](mailto:rdifrieri@utn-proyectos.com.ar)