



# fisuel INFO

HOJA INFORMATIVA DE LA FISUEL

Federación Internacional de Seguridad de los Usuarios de Electricidad

## Editorial



**Philippe André**  
Presidente Honorario  
Fundador de FISUEL

### ¡Viva FISUEL!

*Porque gracias a FISUEL sabremos todo acerca del importante proceso que se ha emprendido en Francia para garantizar la protección de personas y bienes para las instalaciones fotovoltaicas.*

*En efecto, dentro de unos días, nuestro Primer Ministro firmará un decreto para hacer obligatoria, a partir del 1 de enero de 2010, la presentación de un certificado de conformidad CONSUEL para "cualquier instalación de producción" (fotovoltaica u otra), para potencias inferiores a 250 kVA al hacer la solicitud de conexión a la red pública.*

*El número de instalaciones fotovoltaicas conectadas a una red de distribución de electricidad no para de aumentar, y se hace imprescindible recordar a los profesionales que hay que hacer todo lo necesario para garantizar su seguridad.*

*Es un deber para FISUEL, por supuesto, informar a todos los países miembros de las nuevas disposiciones importantes adoptadas por unos u otros, con objeto de que todos puedan beneficiarse de las mismas.*

*¡Bravo por FISUEL, que no es sino un ejemplo de la misión de nuestra Federación!*

*Aprovechamos la ocasión para desearles a todos ustedes un feliz 2010.*

## ACTUALIDAD

### ➤ Adhesiones

#### ■ Miembro Activo

■ El grupo NICEIC, filial de Electrical Safety Council, es el organismo del sector profesional de electricidad encargado –de forma voluntaria– de establecer y mantener actualizada una lista de instaladores electricistas autorizados. El NICEIC también facilita una amplia gama de servicios en el ámbito de la certificación de productos e instaladores.  
Tel. + 01 582 531 000 – Fax : + 01 582 539 090

■ **Contacto** : Jim Speirs. [www.niceicgroup.com](http://www.niceicgroup.com)



#### ■ Miembro Asociado

■ La Energy Commission of Malaysia, instaurada por la ley de 2 de mayo de 2001, regula las actividades de la Electricidad y el Gas, con objeto de promover la eficacia, de garantizar su suministro de forma adecuada, segura y a costes razonables, y de garantizar la protección de los usuarios. La Comisión tiene como responsabilidad proteger a cualquier persona de los peligros que puedan tener su origen en la producción, el transporte, la distribución y los usos de la electricidad. Su marco regulatorio prevé la certificación de los instaladores electricistas, de las instalaciones eléctricas y el control de las personas competentes en materia de seguridad. Estas prescripciones se pueden consultar y descargar en su web [www.st.gov.my](http://www.st.gov.my).

Tel. + 603 2612 5400 – Fax : + 603 2693 7791

■ **Contacto** : Binti Kauthar. [kauthar@st.gov.my](mailto:kauthar@st.gov.my)



### ➤ SEP, Polonia

Invitados por el Presidente de la SEP (Asociación de Electricistas Polacos), Jerzy Barglik, Consuel y Fisuel delegaron en unos representantes en el Primer Congreso de Electricistas Polacos, que se celebró en Varsovia, del 2 al 4 de septiembre de 2009, con motivo del 90 aniversario de la creación de la SEP. Este encuentro, que tuvo lugar en la Universidad de Tecnología de



Janusz Borowski, SEP  
y Michel Prudhomme, Consuel

Varsovia, reunió aproximadamente a unos 500 participantes. El 2 de septiembre, Philippe André, tras presentar brevemente a Consuel y Fisuel, hizo una presentación completa del Observatorio Francés de la Seguridad Eléctrica. El 4 de septiembre se dedicó un taller a las relaciones SEP-Fisuel/





Consuel, bajo la dirección de los Señores Janusz Borowski, miembro de la Mesa de la SEP, y Janusz Okolski, director de la Mesa de Ensayos de Calidad (BBJ). Michel Prudhomme presentó en el mismo a Fisuel, y Marc Maslowski a Consuel. A esta última intervención le siguió un turno de palabra que versó sobre 2 temas principalmente:

- la metodología de inspección,
- la metodología de implantación del sistema.

Al término de dicho taller, por iniciativa del Presidente Barglik, se firmó por parte de los representantes asistentes de SEP y de Consuel una carta de intenciones para la colaboración entre Consuel, la SEP, el Ministerio de Trabajo y los Bomberos, con objeto de crear un Observatorio Polaco de la Seguridad Eléctrica. Dicho organismo constituiría una etapa destinada a convencer a las autoridades polacas de la legitimidad de la creación de un organismo de control de las instalaciones eléctricas.

## Comisión Europea, DG Empresa



La Dirección General de Empresa con la idea futura de colaborar con FISUEL en un estudio sobre las Instalaciones Eléctricas en las viviendas de Europa, organizó una reunión en Bruselas el día 8 de octubre entre el Presidente Romualdo Arias y la Sra. Day-Schroeder, Jefa de la Unidad de esta Dirección General, para ultimar los detalles sobre esta posible futura cooperación.


## El Foro Internacional de la Seguridad Eléctrica, Atenas, 6 de noviembre



**EAOT** Fisuel, en colaboración con ELOT (Grecia), celebró su Foro Internacional de la Seguridad Eléctrica, presidido por Romualdo Arias (Fisuel / Fenie) y Ioannis Matsas (ELOT), el 6 de noviembre en Atenas, reuniendo a más de 60 participantes de 16 países.

En esta ocasión, después de repasar los requisitos mínimos de seguridad eléctrica, los distintos participantes de Fisuel y ELOT manifestaron, en sus presentaciones respectivas, la imperativa necesidad de comprobar el cumplimiento de la normativa en las instalaciones antes de su conexión a la red – **los distintos medios para conseguirlo, como los que se usan en Portugal e Irlanda** – y los peligros inherentes a los equipos no conformes con las especificaciones.

También se destacó la importancia de la creación de un Observatorio Nacional en Materia de Seguridad Eléctrica, como el que existe en Francia: una herramienta preciosa para conseguir un cambio de las reglamentaciones nacionales.

En las conclusiones, todos los participantes estuvieron de acuerdo una vez más en la importancia de esta cuestión, compartida por todos los países, y en el interés de proseguir con los intercambios. A este respecto, Fisuel confirmó su disponibilidad para ayudar a los países que desean mejorar el nivel de seguridad de los usuarios de las instalaciones eléctricas y, de forma general, para seguir promoviendo la normalización eléctrica. 



De izquierda a derecha, Charalampos Konstantopoulos, Vicepresidente de POSEH, Pantelis Tsokanis, Secretario General de POSEH, Efsthios Darras, Presidente de POSEH, Senan Mc Grath (RECI Irlanda)

## Singapur, seguridad de las instalaciones de los usuarios, reglamentación



La Energy Market Authority de Singapur (EMA) es un organismo estatutario que depende del Ministerio de Comercio e Industria. Sus principales funciones son:

- promover una auténtica competencia en el mercado de la energía,
- garantizar su suministro seguro y fiable,
- desarrollar un sector dinámico en el Estado.

En su misión, EMA trata de forjar progresivamente un paisaje energético favorable al desarrollo duradero.

### Funciones de EMA en la Seguridad Eléctrica

Como regulador del sector eléctrico, EMA preserva los intereses de calidad de suministro de los usuarios y los protege de los peligros que puedan surgir en el uso de la electricidad. A este respecto, formula, aplica y hace cumplir los requisitos reglamentarios, la política y las gestiones necesarias correspondientes al suministro y a un uso seguro de la electricidad.

### Marco reglamentario que rige el uso seguro de la electricidad

La seguridad eléctrica en Singapur se rige por la siguiente legislación:

- la Ley de Electricidad (Cap. 89A)
- las reglamentaciones relativas a la Electricidad (Instalaciones Eléctricas)
- las Reglamentaciones relativas a la Electricidad (Trabajadores)

Para lograr el objetivo de un uso seguro de la electricidad, EMA ha elaborado dos "modelos" de autorización en su legislación: la certificación como "**instalador autorizado**" para instaladores electricistas, y la certificación de "**instalaciones eléctricas**".

#### 1) Reglamentación de las instalaciones eléctricas, excluyendo las residenciales

El objetivo de esta reglamentación es cerciorarse de que los usuarios adoptan las medidas necesarias para la inspección periódica de sus instalaciones y de que acometen las actuaciones necesarias para subsanar cualquier fallo potencial detectado que pueda convertirse en un riesgo para la seguridad. Los requerimientos para dichas inspecciones se mencionan en la siguiente tabla.

Hasta la fecha, cuentan con certificado 32.000 instalaciones. No ha habido accidentes en su puesta en marcha durante los últimos diez años.

Tipos de instalaciones eléctricas	Frecuencia de las inspecciones
Inmuebles y copropiedades	Al menos cada seis meses
Instalaciones temporales en las obras	Al menos una vez al mes
Instalaciones temporales Para alumbrado de fiestas y ferias	A diario
Otras distintas de las anteriores	Todos los años, antes de que tengan la renovación de la autorización

#### 2) Reglamento regulatorio sobre la actividad de los Instaladores Electricistas

EMA autoriza al "**personal competente**" a garantizar los servicios en materia eléctrica a los usuarios. Este "modelo" garantiza que los electricistas autorizados tengan las competencias para la ejecución de las obras eléctricas. En Singapur, sólo las personas autorizadas tienen derecho para hacer tales trabajos, que incluyen el diseño, la instalación, la reparación, la inspección, la prueba y el comisionado de una instalación eléctrica. Hay actualmente unos 4.900 electricis-

tas, aproximadamente, de los distintos niveles autorizados.

### Medidas para reforzar la seguridad eléctrica

Al aplicar la legislación en las reglamentaciones relativas a la seguridad, EMA, en colaboración con los demás ministerios, productores y distribuidores de electricidad, adoptó distintas medidas para promover la seguridad eléctrica entre los usuarios.

#### 1) Conformidad de las Reglamentaciones en materia de Seguridad y Reglas del Arte

Todas las instalaciones eléctricas habrán de ser conformes con las Normas y Reglas del Arte de Singapur, que hizo obligatorias las Reglamentaciones relativas a la Electricidad (Instalaciones Eléctricas) (ver siguiente tabla). EMA brinda formación continua a los instaladores electricistas autorizados para permitirles actualizar sus conocimientos en materia de Regulatoria y Técnica.

Todas las instalaciones eléctricas	SS CP5
Instalaciones eléctricas temporales en las obras	SS CP88 Parte 1
Instalaciones eléctricas temporales en los mercadillos, ferias de atracciones, en los alumbrados decorativos y en los lugares de exposición	SS CP88 Parte 2

#### 2) Acometidas

Para cerciorarse sobre la seguridad de una nueva instalación eléctrica o de su ampliación, antes de la conexión, el usuario está obligado a contactar con un instalador electricista autorizado para proceder a tal operación. Dicho instalador debe supervisar el trabajo y certificar que la instalación es segura antes de su conexión a red. La compañía distribuidora o la "persona competente" en materia de acometidas al inmueble, habrá de hacer las comprobaciones previas correspondientes.

#### 3) Puesta en vigor por la EMA

EMA realiza revisiones esporádicas entre los usuarios para detectar y evitar problemas técnicos. Sus principales acciones en este sentido son:

- inspecciones aleatorias de las instalaciones de los usuarios
- inspecciones puntuales de las instalaciones temporales
- investigaciones debidas a reclamaciones procedentes del público

Cuando sea necesario, en caso de instalaciones inseguras, se interrumpirá el suministro de electricidad.

EMA emprende actuaciones contra toda persona o entidad:

- a) que ofrezca sus servicios al público sin haber contratado a un electricista competente autorizado;
- b) o efectúe obras eléctricas sin tener licencia para ello hasta la fecha;
- c) que aplique o utilice una instalación sin tener la licencia exigida por la Reglamentación.

#### 4) Diálogo con el sector

El diálogo con el sector es imprescindible para dar a conocer los requisitos en materia de seguridad eléctrica y abordar las importantes cuestiones de este ámbito. La EMA mantiene un diálogo permanente con las organizaciones profesionales, las asociaciones de instaladores y demás sindicatos profesionales para intercambiar impresiones con ellas acerca de las reglamentaciones y los riesgos descubiertos con mayor frecuencia. A petición de las mismas, la EMA ayuda también a las pequeñas empresas a solucionar problemas de seguridad. Para ayudar a los electricistas autorizados a mantenerse al día en sus conocimientos, la EMA exige de ellos que participen en cursos de reciclaje cada 5 años. Además, se crean jornadas formativas siempre que sea necesario.



Guirnaldas luminosas

La aplicación con éxito de estas medidas ha reducido de forma significativa las prácticas y las instalaciones peligrosas, y ha mejorado la seguridad pública.

### Accidentes de origen eléctrico

El número de accidentes desde 2004 se ha mantenido bajo, menos de 0,46 por millón de habitantes. La mayoría de ellos se han producido en instalaciones temporales, en centros y obras de construcción. El número de accidentes en el sector residencial ha sido prácticamente nulo a lo largo de los últimos quince años. No ha habido accidentes en lugares de ocio desde hace 18 años, y ninguno en ferias o exposiciones a lo largo de los últimos 8 años.

### Retos

Con la evolución de las nuevas tecnologías, como los contadores inteligentes, la distribución de la energía por redes inteligentes, las nuevas energías, los vehículos eléctricos, etc., se habrán de incorporar nuevas medidas de seguridad y prevención observando los cánones, y tendrán que efectuarse protocolos y valoraciones completas en las instalaciones que dependan de esas nuevas tecnologías.

Además de su participación en trabajos internacionales de Normalización y sobre las nuevas tecnologías, la EMA también se ha adherido a Fisuel a lo largo del año 2009 para participar en sus trabajos sobre las técnicas recientes y sobre las fuentes de energías renovables entre los usuarios, con el objetivo de alinear sus normas y protocolos a lo que se hace en los demás países.



## Noticias breves

■ El Presidente Arias, acompañado por David Latimer y Denis Hannotin, visitó el 2 de octubre Sesko, en Helsinki, y el 3 de octubre Elsäkerhetsverket, en Estocolmo.

En ambos casos, se presentó a Fisuel ante un conjunto de organismos de dichos países, y se trató de conocer la normativa de ambos en el ámbito de la seguridad eléctrica.

■ El Presidente de FEDELEC, el Señor Youssef Tag-Mouti presentó la propuesta de Casablanca para la constitución de la "Confederación Africana de la Electricidad" al término de la conferencia "Electrificación: vector de progreso" que se celebró al margen del salón Elec Expo con fecha de 18 de noviembre de 2009.





## En Bélgica "Por unas instalaciones eléctricas más seguras"

La legislación belga lleva varios años tratando que las instalaciones eléctricas antiguas alcancen un nivel de seguridad comparable al de las nuevas.

¿Cómo se ha plasmado eso en el ámbito industrial?

### 1. Principios

Desde enero de 1983, las instalaciones eléctricas industriales deben cumplir las prescripciones del RGIE, derivando en un nivel de seguridad superior al de las realizadas con anterioridad.

De ahí el deseo, sobradamente comprensible, de dotar de seguridad a los usuarios que trabajan en las mismas a diario, que se ha traducido en la publicación del **Real Decreto de 2 de junio de 2008**.

En este texto, el legislador elabora para dichas instalaciones una reglamentación según la cual cabe llegar a un nivel de seguridad equivalente al previsto en el RGIE.

Es cierto que algunas partes de las instalaciones pueden ser antiguas, sin que por ello tengan que considerarse como vetustas o ser declaradas inadecuadas.

En efecto, se debe velar por evitar intervenciones costosas que, de hecho, no aportarían nada en materia de seguridad.

En este Real Decreto destacan los siguientes elementos:

■ Una **evaluación de riesgos** efectuada por el empresario: A continuación, en vista de esta primera etapa, efectúa, llegado el caso, obras de adecuación, de tal modo que el personal esté protegido y se alcance un nivel de seguridad equivalente al previsto en el RGIE (observación de algunos requisitos mínimos);

■ **Revisiones periódicas** de las instalaciones eléctricas;

■ La obligatoriedad de disponer por parte del personal de la **calificación individual** necesaria para poner en marcha una instalación eléctrica o intervenir en la misma.

No trata, en absoluto, de poner en conformidad las instalaciones eléctricas, o partes de instalaciones, anteriores a 1983, con el RGIE.

Por el contrario, el objetivo es adecuarlas, con objeto de que su nivel de seguridad llegue a ser equivalente al de una instalación construida según el RGIE.

Dicha adecuación se efectúa a partir de una evaluación de los riesgos, tendiendo a una equivalencia de interpretación, y no al pie de la letra.

### 2. Puesta en marcha, 5 etapas

■ La **primera etapa** (sobre la base del real decreto):

1. "identificación de los peligros y de las personas amenaza-

das, como consecuencia de las partes de la instalación eléctrica que no cumplen las prescripciones del RGIE". Debe realizarla el cliente desde este mismo instante para cada instalación eléctrica que posea. Vinçotte no intervendrá en esta primera etapa.

Sin embargo, si el cliente se lo pide, Vinçotte podrá ayudarle a realizar esta primera fase.

■ **A continuación**, de común acuerdo, deberán:

2. **evaluar los riesgos detectados y clasificarlos por orden de prioridad;**

3. **determinar las medidas de corrección a adoptar (dando prioridad a las medidas materiales para los riesgos importantes);**

4. **instaurar medidas de prevención y protección, adecuar la instalación conforme a las disposiciones del Real Decreto tan pronto sea posible;**

5. **realizar controles periódicos basados en el Real Decreto, con objeto de cerciorarse de que se mantiene la conformidad de la instalación eléctrica**

### 3. Los 11 riesgos recogidos en el artículo 5 del Decreto

Contacto directo	1º
Contactos indirectos	2º
Descargas eléctricas - Arcos eléctricos	3º
Puesta a tierra. Equipotencialidad	4º
Acumulación de la energía	5º
Sobretensiones – circuitos de tensiones diferentes	6º
Maniobras - atmosféricas	
Recalentamiento – Quemaduras – incendio - explosión	7º
Sobreintensidades	8º
Caída de tensión – Reparación de tensión	9º
Utilización de la energía eléctrica	10º
Obras de instalaciones eléctricas	
Riesgos no eléctricos – defectos o fallos de un componente eléctrico	11º
órgano de mando y circuito de mando	

### 4. Los 5 parámetros recogidos en el artículo 6 que deben tenerse en cuenta

Campo de tensiones	1º
Tensión límite convencional relativa/absoluta	2º
Conexión de puesta a tierra	3º
Influencias externas	4º
Presencia de otras canalizaciones (eléctricas o no)	5º
Elementos conductores extraños	

(Facilitado por AIB)

## Agenda

■ **Viernes 19 de marzo de 2010, París (Francia)**

• Grupo de trabajo Europa

■ **Lunes 22 de marzo de 2010, Madrid (España)**

• Consejo de Administración

■ **Jueves 20 y Viernes 21 de mayo de 2010, Tokyo (Japón)**

• Junta General



*Fisuel Info está disponible previa solicitud por correo electrónico*

21, rue Ampère 75017 PARIS  
Tél. 33 (0) 1 56 79 50 10  
Fax. 33 (0) 1 56 79 50 15  
e-mail : fisuel@fisuel .com