



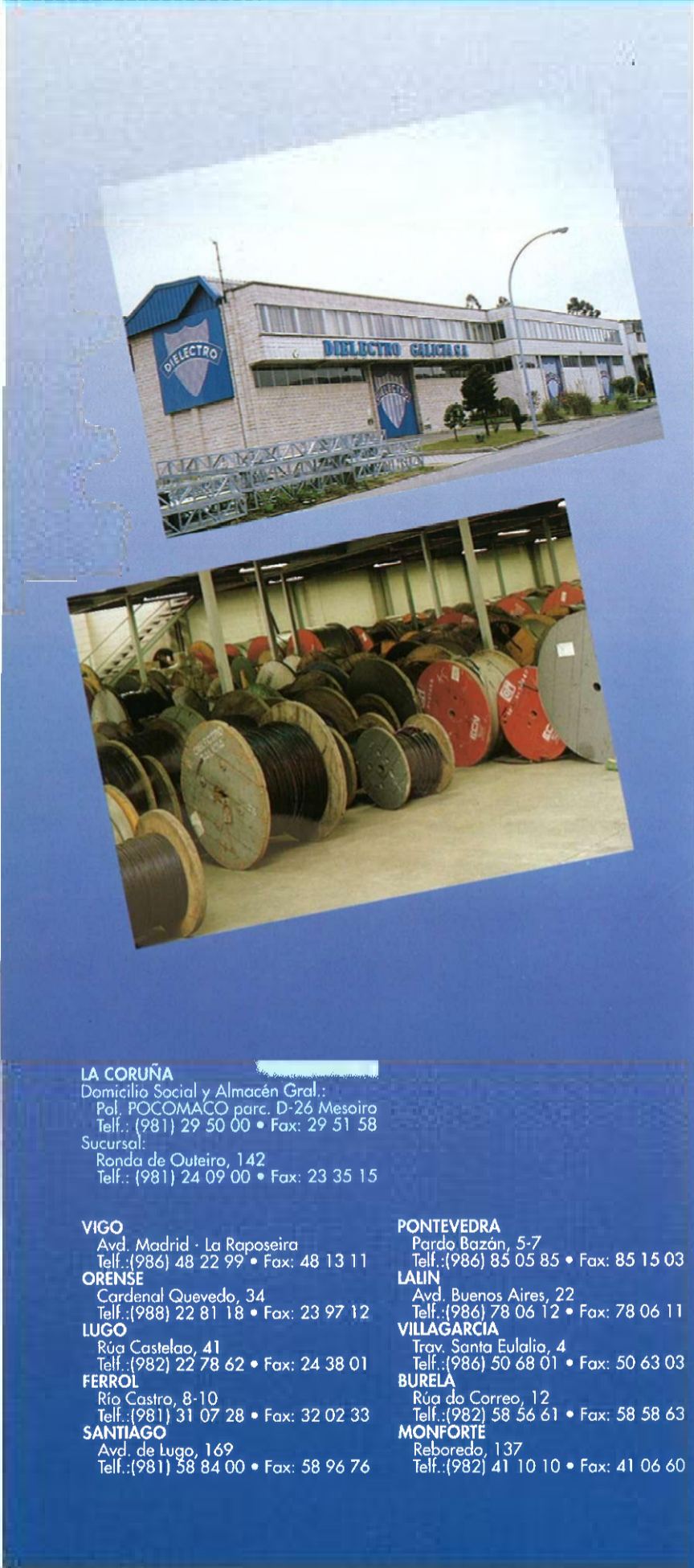
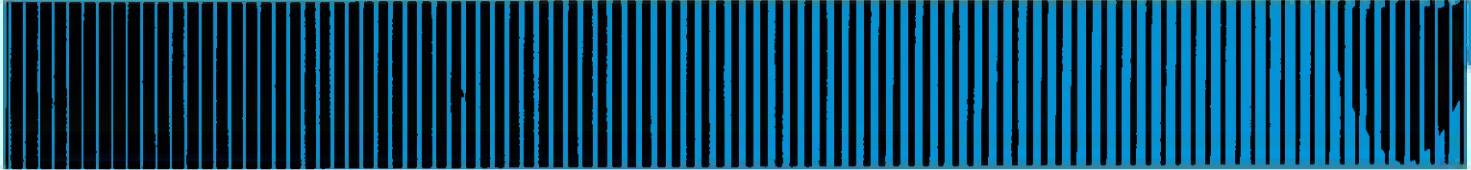
# revista asinec

REVISTA DE LA ASOCIACION PROVINCIAL DE LOS INDUSTRIALES ELECTRICISTAS DE LA CORUÑA

AÑO VII • SEGUNDO CUATRIMESTRE 1995 • Nº 20







# Dielectro Galicia

Sociedad Anónima

## LIDERES EN DISTRIBUCION DE MATERIAL ELECTRICO DE MEDIA Y BAJA TENSION

- Con 18.000 m<sup>2</sup>.
- En 12 puntos de venta.
- Una flota de 34 vehículos de transporte.
- 115 colaboradores entre Ingenieros, Economistas, Agentes Comerciales y Administrativos a su servicio.

### en toda Galicia



#### LA CORUÑA

Domicilio Social y Almacén Gral.:  
 Pol. POCOMACO parc. D-26 Mesairo  
 Telf.: (981) 29 50 00 • Fax: 29 51 58  
 Sucursal:  
 Ronda de Outeiro, 142  
 Telf.: (981) 24 09 00 • Fax: 23 35 15

#### VIGO

Avd. Madrid - La Raposeira  
 Telf.: (986) 48 22 99 • Fax: 48 13 11

#### ORENSE

Cardenal Quevedo, 34  
 Telf.: (988) 22 81 18 • Fax: 23 97 12

#### LUGO

Rúa Castela, 41  
 Telf.: (982) 22 78 62 • Fax: 24 38 01

#### FERROL

Río Castro, 8-10  
 Telf.: (981) 31 07 28 • Fax: 32 02 33

#### SANTIAGO

Avd. de Lugo, 169  
 Telf.: (981) 58 84 00 • Fax: 58 96 76

#### PONTEVEDRA

Pardo Bazán, 5-7  
 Telf.: (986) 85 05 85 • Fax: 85 15 03

#### LALIN

Avd. Buenos Aires, 22  
 Telf.: (986) 78 06 12 • Fax: 78 06 11

#### VILLAGARCIA

Trav. Santa Eulalia, 4  
 Telf.: (986) 50 68 01 • Fax: 50 63 03

#### BURELA

Rúa do Correo, 12  
 Telf.: (982) 58 56 61 • Fax: 58 58 63

#### MONFORTE

Reboredo, 137  
 Telf.: (982) 41 10 10 • Fax: 41 06 60



# revista asinec

REVISTA DE LA ASOCIACION PROVINCIAL DE LOS INDUSTRIALES ELECTRICISTAS DE LA CORUÑA

## 20 SUMARIO

**AÑO VII | SEGUNDO CUATRIMESTRE 1995**

### DIRECTOR

ANTONIO TRINCADO  
SÁNCHEZ

### DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

ASINEC  
C / Rafael Alberti, 7-1º C-D  
15008 LA CORUÑA  
Tfno.: (981) 29 97 10  
Fax.: (981) 10 39 79

### DISEÑO

RICARDO LÁZARO

### FOTOCOMPOSICIÓN

GALIPRESS, S.A.  
LA CORUÑA

### IMPRESIÓN

Gráfico GALAICO, S.A.  
Polígono Pocomaco,  
2ª Avda., G-16  
LA CORUÑA

### PORTADA

*P. do Caramiñal vista desde la  
Curota. A. Trincado*

### DEPÓSITO LEGAL

C - 578 - 1993

### REVISTA ASINEC

No asume el contenido y las  
opiniones expuestas en las  
colaboraciones firmadas, que  
son responsabilidad exclusiva de  
sus autores

EDITORIAL .....	5
ENTREVISTA (Victoriano Reinoso y Reino) .....	7
NOTICIAS ASINEC .....	15
COLABORACION: Calor económico-eléctrico .....	23
EMPRESARIAL: Dinero de silicio .....	27
COLABORACION: Energía y medio ambiente (III) .....	30
COLABORACION: El agua caliente y la tarifa nocturna .....	33
NOTICARIO FACEL .....	36
NOVEDADES .....	39
NOTICARIO FACEL .....	44
NOTICIAS DE OTRAS ASOCIACIONES Y ENTIDADES .....	49
FRASES PARA LA REFLEXIÓN .....	66



**ASOMATEL-LA CORUÑA**

ASOCIACION DE ALMACENISTAS - MAYORISTAS DE  
MATERIAL ELECTRICO DE LA CORUÑA Y SU PROVINCIA

**Relación de ALMACENES que están integradas en la ASOCIACION y que  
están al servicio de sus clientes**

**ALMACENES ELEC.  
DE GALICIA, S.A.**

Polígono Pocomaco, E-11 y E-12  
15190 LA CORUÑA  
Telfs: 29 53 55-29 58 11  
Fax: 10 06 59

**ANTONIO PAZOS, S.A.**

Ntra. Sra. de La Luz, 16  
15007 LA CORUÑA  
Telf: 23 11 40  
Fax: 23 56 86

**ARES Y PACHECO, S.L.  
«ARGA»**

Pasteur, 11-13, La Grela Bens  
15008 LA CORUÑA  
Telfs: 25 02 06-25 03 07  
Fax: 25 10 15

**DIELECTRO GALICIA, S.A.**

Polígono Pocomaco, D-26  
15190 LA CORUÑA  
Telf: 29 50 00  
Fax: 29 51 58

**DIEXFE, S.A.**

Prolongación Juan de La Cierva,  
Local 2-La Grela Bens  
Telf: 27 72 21  
Fax: 27 72 11

**ELECTROCORUÑA, S.A.L.**

Prolongación Juan de la Cierva  
Nave 6  
15008 La Grela-Bens  
Telf.: 26 65 31  
Fax: 26 66 93

**ELECTROFIL VIGO, S.A.**

Fernández Latorre, 56  
15006 LA CORUÑA  
Telf: 23 34 44  
Fax: 24 28 18

**ELEKO GALICIA, S.A.**

Antonio Carballo, 8  
15007 LA CORUÑA  
Telf.: 15 00 00  
Fax: 15 23 85

**JAIME REY BUGALLO  
(SUMELEC)**

La Rosa, 40  
15701 SANTIAGO (LA  
CORUÑA)  
Telfs: 59 36 13-55  
Fax: 59 99 65

**KILOVATIO GALICIA, S.A.**

San Jaime, 22  
15005 LA CORUÑA  
Telf: 24 60 11  
Fax: 23 24 14

**LACARRA AGUIRRE Y  
OTROS, S.C.**

Real, 78  
15008 LA CORUÑA  
Telf: 22 20 26

**MATERIAL ELECTRICO  
CORUÑA, S.A.**

Polígono Pocomaco, G-13 - C-1  
15190 LA CORUÑA  
Telf: 10 32 40  
Fax: 10 33 69

**MIGUEL PASCUAL, S.C.  
«PASSCO»**

Avda. Joaquin Planells, 111  
15008 LA CORUÑA  
Telf: 24 21 11  
Fax: 24 25 55

**A**caba el verano y la situación general "sigue estacionaria", no vislumbrándose grandes mejoras pero tampoco la cosa va para peor, pudiendo decir incluso que se aprecian signos de recuperación, lo que, en el fondo, nos hace ser algo optimistas.

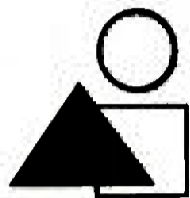
En lo que a nuestra asociación se refiere, el último tercio del año se presenta bastante intenso, ya que a las actividades habituales hay que añadir: el inicio de cursos del Plan de Formación Continua (FORCEM) ASINEC-95; la realización de charlas a nivel comarcal para aclaración de criterios y normas a seguir por instaladores (charlas que se llevarán a cabo con la participación de técnicos de la

Delegación Provincial de Industria en unos casos y por técnicos de compañías suministradoras en otros); ejecución de programas comunes para que nuestras empresas asociadas puedan participar y obtener en condiciones ventajosas certificados de calidad; participación en jornadas técnicas, etc.

Está previsto por tanto la realización de un buen número de actividades que requieren la participación de nuestros asociados y de su personal asalariado en algunas de ellas, por lo que es imprescindible que para el éxito de las mismas exista un alto nivel de colaboración que, como en otras ocasiones, esperamos alcanzar.

## EDITORIAL





# arquing s.l.

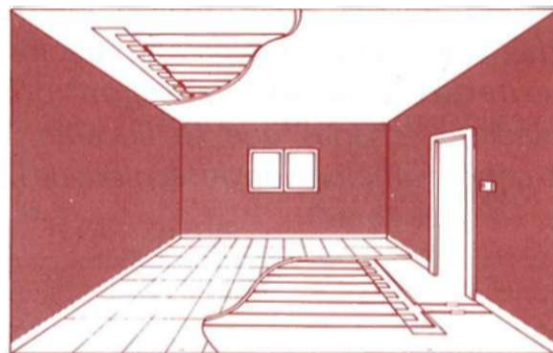
APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LA ENERGIA  
ELECTRICA Y AHORRO CON TARIFA NOCTURNA

- TERMOS ELECTRICOS DE ACUMULACION
- ACUMULADORES
- CONVECTORES

Y EL SISTEMA DE CALEFACCION POR CABLE RADIANTE

## *la cablefacción*

- SIN RADIADORES NI OTROS ELEMENTOS QUE EMPEOREN LA HABITABILIDAD
- COMPATIBLE CON CUALQUIER TIPO DE SOLADO
- LIMPIA Y SILENCIOSA
- CON UN BAJO COSTE DE INSTALACION Y CONSUMO
- CONTROL PERFECTO E INDEPENDIENTE DE LA TEMPERATURA DE CADA HABITACION
- IDEAL PARA BENEFICIARSE DE LA TARIFA NOCTURNA



**IDEAL PARA NUEVAS OBRAS**  
**PIDANOS PRESUPUESTO SIN NINGUN COMPROMISO**

C/ Rafael Alberti, 5 - 1º C — 15008 LA CORUÑA  
Telf. (981) 29 43 41 — Fax: (981) 29 43 55

PONTEVEDRA: (986) 40 34 72  
ORENSE: (988) 27 08 14

## VICTORIANO REINOSO Y REINO

Vicepresidente y Consejero Delegado de  
UNION FENOSA



*Nuestro entrevistado de este número es un auténtico «peso pesado» en su empresa. Se trata de Victoriano Reinoso y Reino, vicepresidente y consejero delegado de Unión Fenosa, amén de otros cargos que, por extensos, no vamos a relacionar ahora.*

*Victoriano Reinoso es todavía un hombre joven, de carácter afable y siempre dispuesto ante el mundo de la información. Gusta de comunicarse y tiene facilidad para la relación externa. De hecho todos consideran su voz como la más significativa de Unión Fenosa en los medios informativos. Y él, como moderno hombre de empresa, aborda todas las pretensiones de éstos.*

*Este gallego de Negreira, que lleva en la élite más de veinte años, tiene su despacho principal en Madrid y desde allí, amablemente, se prestó a contestar nuestra batería de preguntas.*

# E

---

## NTREVISTA



*Victoriano Reinoso y Reino nació en Negreira, provincia de La Coruña, el 9 de julio de 1948. Está casado y tiene dos hijos. Es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, máster en Economía y Dirección de Empresas por el IESE y procurador de tribunales. En 1973 ingresó en Fenosa como ingeniero adjunto al director general. Tras la fusión Unión Eléctrica y Fenosa fue director general en 1983, consejero delegado en 1989 y vicepresidente en 1993. Es consejero, entre otras empresas, de Lignitos de Meirama; vicepresidente de Barras Eléctricas Galaico-Asturianas y presidente del Instituto Español de Energía y del Club Español de la Energía. Entre sus aficiones destaca poderosamente la pintura, habiendo protagonizado ya varias exposiciones de su obra. También le gusta el campo, la caza y montar a caballo.*

*– Un asunto un tanto complejo, pero que rogaríamos nos expusiera aunque fuese brevemente: el suministro eléctrico en el ámbito de la Comunidad Europea.*

En el ámbito de la Unión Europea existe un propósito liberalizador de los mercados de la energía. Desde hace años se viene trabajando en encontrar soluciones técnicas adecuadas para el libre tránsito de los productos y suministros energéticos. El Acta Unica pro-

porcionó un nuevo impulso a estas ideas.

En el caso concreto del suministro eléctrico se plantean serias dificultades que están retrasando el avance hacia un Mercado Unico de la electricidad. Los principales obstáculos derivan de que el suministro eléctrico tiene la doble característica de bien físico y de servicio público. Además es prioritario la garantía del suministro y el mantenimiento de las singularidades de las políticas energéticas de los estados miembros.

*– En el capítulo cada vez más próximo a nosotros de las energías renovables, ¿qué opinión tiene?*

La explotación de las energías renovables es una clara oportunidad que se abre al desarrollo energético de Galicia. La comunidad gallega es la primera región de Europa en recursos eólicos explotables, que junto con su riqueza hidráulica y su abundante biomasa proporcionan enormes posibilidades de incrementar y diversificar las fuentes propias de generación energética.

Las energías renovables tendrán cada vez un papel más fundamental en el conjunto del sistema y de hecho se habla mucho de ellas, quizás porque son el futuro. Sin embargo, tenemos que reconocer que se avanza relativamente poco y que aunque algunas de ellas ya han alcanzado suficiente madurez técnica y económica, en su conjunto aún tienen costes superiores a las energías convencionales y tienen que estar apoyadas por tarifas políticas.

Actualmente existe un número elevado de proyectos para desarrollar las energías renova-

bles. Concretamente Unión Fenosa ha instalado en el parque eólico de Cabo Vilano el Awec-60, que es el mayor aerogenerador de Europa y ampliará estas instalaciones con un nuevo parque eólico en Malpica. En la provincia de Toledo y en colaboración con Endesa y RWE se ha instalado la más moderna planta de energía solar que está actualmente en funcionamiento en Europa. Además Unión Fenosa está desarrollando otros proyectos para aprovechar como combustible la biomasa y la energía de las olas.

Tenemos que seguir trabajando e investigando para que las energías renovables lleguen a alcanzar un porcentaje sustancial en la satisfacción de nuestras necesidades energéticas.

**«Parece del todo necesario que dentro de diez años empecemos a pensar en nuestras plantas nucleares».**

*– ¿Qué opina del progreso en base al desarrollo de la energía nuclear?*

La energía nuclear ni es remedio de todos los males, ni es el origen de todos los riesgos que cabe imaginar. La energía nuclear es, sencillamente, la fuente de energía más moderna que ha desempeñado un importante papel para superar las crisis del petróleo de la década de los setenta y que, actualmente, en nuestro país proporciona el 35% de la energía que consumimos en condiciones de seguridad y rentabilidad económica.

Desde el punto de vista de su aceptación social tenemos que



admitir que existe una fuerte controversia. Las actitudes críticas están presionando hasta el punto que han conseguido que algunos gobiernos retrasen los programas de construcción de nuevas centrales nucleares. En otros casos han sido las propias empresas quienes se han retraído ante la incertidumbre de que un clima adverso les impidiera poder culminar las inversiones previstas.

El previsible incremento del consumo energético y las exigencias medioambientales harán que en España, como en los demás países industrializados, tengan que reiniciarse los programas nucleares. Con los datos que hoy podemos manejar, parece del todo necesario que dentro de diez años empezaremos a pensar en nuevas plantas nucleares que incorporen las mejoras de diseño y las mejoras técnicas en las que se trabaja actualmente.

Con esta perspectiva resulta prudente hacer todo lo posible para conseguir que no se pierda el esfuerzo intelectual ni la capacitación técnica que se ha venido forjando desde la construcción de la Central de José Cabrera hasta la entrada en operación de Trillo y Vandellós II.

— Recientemente realizó unas declaraciones en las que pedía una mayor inversión en formación en España. ¿Puede ampliarnos un poco esta opinión?

Efectivamente, es muy importante incrementar las inversiones en formación. Hoy en día, la ventaja competitiva gira alrededor de la fuerza del trabajo, por lo que la formación de los recursos humanos es fundamental para la buena marcha de la empresa.

Las nuevas generaciones ni podrán conseguir, ni desearán un empleo para toda la vida. Veremos crecer la movilidad geográfica y funcional y quienes acepten que la formación es una tarea de toda la vida estarán en mejores condiciones para mejorar su situación profesional.

Es importante crear una cultura de formación comenzando porque los directivos de las empresas sientan esa necesidad, se la apliquen a ellos mismos y se convenzan de que invertir en formación es rentable. Este es uno de los objetivos de la recién creada Asociación para la Formación Empresarial de Galicia-AFEG que puede ser un instrumento eficaz para mejorar la capacidad gerencial en el tejido empresarial gallego.

**«Siempre hemos encontrado un fuerte apoyo a nuestros proyectos por parte de las instituciones autonómicas»**

— ¿Cómo juzga la política de las instituciones -Xunta, Diputación- en este campo. ¿Cómo

son las relaciones de Unión Fenosa con la Xunta de Galicia y, concretamente, con la Consellería de Industria?

Se estima que la economía gallega, durante los próximos cinco años, podrá crecer con tasas anuales del tres por ciento.

Para lograr este crecimiento es indispensable que Galicia disponga de una buena red de infraestructuras que llegue a compensar su condición de región periférica. El Plan de Carreteras, la red portuaria y ferroviaria y, en el campo energético, el Plan de Mejora Eléctrica y el proyecto de gasificación, constituyen aspectos fundamentales para garantizar el progreso industrial y económico de Galicia.

Considero que la política de las instituciones es de franca colaboración con los sectores industriales básicos. Por nuestra parte siempre hemos encontrado en los responsables de la política autonómica y local un fuerte apoyo a nuestros proyectos para mejorar el desarrollo económico y social de Galicia y en concreto, con la Consellería de Industria.



El Sr. Reinoso y el alcalde de La Coruña en la inauguración de los museos de UNION FENOSA de La Grela el pasado 21 de julio



# genlis

EL CABLE DE MENOR COEFICIENTE DE ROZAMIENTO

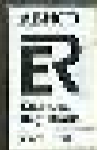
Genlis es el cable

de línea más deslizante.

Un cable que no propaga la llama,

especialmente indicado para

instalaciones en conductos empotrados.



S.A. DE CABLES Y ACCESORIOS  
TEL. 94 01 07 07 00  
100 07 00 00 00 00



Grupo General Cable  
Dieciséis Escriba

**BICC Group**



– Teóricamente, toda Galicia está cubierta de tendidos eléctricos, pero en la práctica hay muchos problemas con la tensión de suministro en muchos lugares del rural. ¿Qué soluciones se están barajando en este campo? ¿Será suficiente con la ejecución del actual plan MEGA?

Las condiciones climatológicas, las características geográficas y la dispersión de la población de nuestra región han sido factores que tradicionalmente han dificultado la calidad en el suministro de electricidad. Para solucionar la raíz de estos problemas se vio necesario abordar una modificación radical de la red de distribución eléctrica de Galicia. Con ese propósito se elaboró el Plan de Mejora Eléctrica de Galicia-Mega. Este Plan, que Unión Fenosa realiza en colaboración con la Xunta, constituye el programa de electrificación rural más importante realizado nunca en España. El Plan Mega proporciona a Galicia una infraestructura eléctrica de primer orden, con niveles tecnológicos y de calidad comparable al de los principales países europeos. El Plan aumentará veinte veces la potencia disponible y multiplicará por seis la calidad del servicio eléctrico en cualquier punto de la región, con beneficios tanto para los consumidores del área rural como para los sectores agrícola e industrial.

Desde que se inició el Plan hemos constatado importantes mejoras de la calidad del servicio. A título de ejemplo, podemos decir que las inversiones realizadas dentro de este Plan Mega en el mercado de Unión Fenosa, a final del presente año habrán cubierto el 70 por ciento

del programa, reduciendo los efectos de las incidencias en el suministro eléctrico del orden del 50 por ciento.

– ¿Cuál es, en concreto, su función como Vicepresidente y Consejero-Delegado de Unión Fenosa?

Pienso que entre todas las funciones que competen a un directivo, el cometido principal es integrar a los recursos humanos con el objetivo de la empresa. Paralelamente, hay que anticiparse al futuro y estimular constantemente una mentalidad de cambio e innovación que garantice la permanencia de la empresa en niveles de competencia y rentabilidad.

En una empresa de servicios, como es Unión Fenosa, resulta fundamental el conseguir que toda la organización esté orientada a una mejor atención al cliente.

**«Convenio firmado con las Asociaciones de Instaladores prestará a nuestros clientes un servicio de mayor calidad».**

– El pasado 4 de Julio se ha firmado en Orense un convenio entre Unión Fenosa y las Asociaciones Provinciales de Instaladores Electricistas en el cual se fijan las principales líneas de colaboración entre la compañía y el colectivo gallego, habiéndose conseguido ya algunos logros, como por ejemplo en lo relativo a normativa. ¿Qué opinión personal le merece dicho convenio y qué espera en un futuro próximo se puede alcanzar con el mismo?

La calidad requiere hoy en día una visión integradora de todo el proceso productivo, que

abarca desde los primeros suministradores hasta el último de los clientes. La razón última de la calidad es una mejor atención al cliente y, para conseguir este objetivo, es necesario integrar en compromisos comunes de eficacia a todos los que participan en la cadena industrial que nos lleva hasta el cliente.

El convenio con las Asociaciones de Instaladores es una pieza fundamental para satisfacer mejor las necesidades y generar una actitud de colaboración por ambas partes. Este Convenio, que es el resultado de muchos años de trabajo en común, será un instrumento muy útil para conocernos mejor, para ayudarnos más desarrollando acciones que fomenten la formación del personal común y las mejoras técnicas de las instalaciones y, de esa forma, prestar a nuestros clientes un servicio de mayor calidad.

**«No es cierto que UNION FENOSA vaya a abandonar La Coruña».**

– ¿Cómo anda Unión Fenosa de morosos, referidos a entidades públicas, naturalmente?. ¿Es especialmente grave este problema en Galicia?

Las elevadas deudas de las instituciones al sector eléctrico son un importante problema. Afortunadamente la situación de Unión Fenosa es muy favorable si se compara con la media del sector.

En mi opinión, son tres las causas de que este problema no alcance en Galicia niveles de gravedad. La primera es el sentido de responsabilidad, en general, de los gestores municipales. La segunda es la media-

ción de la Consellería de Industria que ha colaborado para encontrar soluciones y buscar salidas al pago de la deuda de los municipios. La tercera es la propia labor de Unión Fenosa que ha sabido crear unas relaciones fluidas para que no haya problemas y evitar así amenazas y episodios desagradables.

**«La galleguidad de UNION FENOSA ha aumentado de forma significativa en los últimos años».**

– Existe preocupación en La Coruña por el anunciado traslado de las dependencias de Unión Fenosa a otro lugar de Galicia. ¿A qué se debe esta abandono de la sede inicial de la empresa?. ¿Se marchará Unión Fenosa alguna vez de Galicia?

No es cierto que Unión Fenosa vaya a abandonar La Coruña y, en su momento, fueron rotundamente desmentidos esos rumores. Nuestra empresa tan sólo ha modernizado unos edificios en la Grela, a donde se han trasladado determinados servicios ubicados hasta entonces en el edificio de la calle Fernando Macías. Por tanto se trata de un traslado dentro de la misma ciudad de La Coruña.

Esta decisión se ha tomado para mejorar la racionalidad de nuestro trabajo, disponer de unas instalaciones más modernas y eficientes y para optimizar la utilización de los inmuebles que la empresa tiene en la zona. Quisiera insistir en que Unión Fenosa es una empresa moderna, que ha desarrollado novedosas técnicas de gestión que se están vendiendo al mun-



El pasado 31 de julio en la inauguración de la IV Mostra de Pintura en la Estación Marítima de La Coruña

do entero y que ella misma está empeñada en una constante mejora de la eficiencia de sus equipos y de sus métodos de trabajo. No puede confundirse lo que es un proceso de modernización con un abandono de La Coruña.

Creo poder asegurar que la «galleguidad» de Unión Fenosa ha aumentado de forma significativa en los últimos años y a la región gallega se han destinado las más importantes inversiones en desarrollos tecnológicos y medioambientales en varios sectores. Sin embargo, Unión Fenosa no es exclusivamente una empresa gallega; su ámbito de trabajo es más amplio: se extiende a muchas otras Comunidades Autónomas y a un buen número de países de Europa, Asia, América, África. Esta realidad nos debería llenar de orgullo a todos los gallegos en lugar de interpretarla como una pérdida de la identidad y el origen gallego de nuestra empresa.

– Entre los cargos que actual-

mente ocupa figura la presidencia del Instituto Español de Energía y el Club Español de la Energía. ¿Qué línea de actuación siguen estas sociedades, qué actividades desarrollan y para qué sirven?

El Club Español de la Energía es una plataforma en la que se reúnen profesionales de todos los sectores energéticos para debatir temas de actualidad y de interés general relacionados con la energía. El Club nació hace pocos años: en 1985. En su inicio no éramos más que un conjunto de amigos y compañeros que deseábamos encontrar una fórmula para reflexionar sobre nuestros cometidos profesionales. Sin embargo, esa idea inicial se ha ido desarrollando y, actualmente el Club convoca un amplio número de reuniones y seminarios que proporcionan un incremento permanente de ideas entre técnicos de los distintos sectores energéticos.

El Club también presta atención al desarrollo energético regional y ha organizado Jor-



nadas Técnicas en Silleda, Santiago y Madrid sobre Energía y Desarrollo en las Regiones del Arco Atlántico y Desarrollo Industrial Regional.

Uno de los objetivos del Club es proporcionar un mejor conocimiento de los aspectos sociales y empresariales de la energía. Con este propósito creó el Instituto Español de la Energía, un Centro de Formación dependiente, que actualmente imparte, en colaboración con el ICADE y la Universidad Politécnica de Madrid tres cursos de especialización: Curso Superior en Negocio Energético, Curso Especialización en Energía y Medioambiente y Curso Especialización de Tecnología Energética.

*– De todos es conocida su afición a la pintura e incluso ya ha expuesto públicamente parte de su obra. ¿Cómo se inició en este arte y por qué?. Cuál es su estilo y quiénes son sus pintores favoritos?.*

Desde siempre he tenido mucha afición al dibujo. Empecé a pintar arte abstracto de repente, en 1987. Había estado en una exposición de arte abstracto y entonces se me ocurrió empezar a iniciarme en ese campo esa misma tarde. No pretendo que mi obra tenga un valor enorme, para mí lo primero es disfrutar con lo que hago. Si además de pasarlo bien consigo que disfruten otras personas, entonces me siento muy gratificado. El expresionismo abstracto que hago no es para entenderlo sino para disfrutarlo. El arte abstracto transmite emociones personales, te presentas ante un lienzo en blanco y no tienes ni idea de lo que va a pasar. Es todo un reto.

Entre mis pintores contemporáneos favoritos



*Victoriano Reinoso ante uno de los cuadros pintados por él mismo*

destacaría a Feito, Valdés, Millares, Guerrero... Pero si tuviese que elegir a uno sería Goya, por lo que tiene de precursor. Me gusta mucho la idea de pintura como cambio e innovación.



## **AEGON Unión Aseguradora, S.A.**

**TITO GUTIERREZ**  
Agente Seguros Generales

Durán Loriga, 2-4-6, Piso 3º  
15003 La Coruña  
Teléf.: 29 17 15  
Fax: 20 41 89

Seguros de vida, hogar, comunidades, responsabilidad civil, automóviles, accidentes, etc.

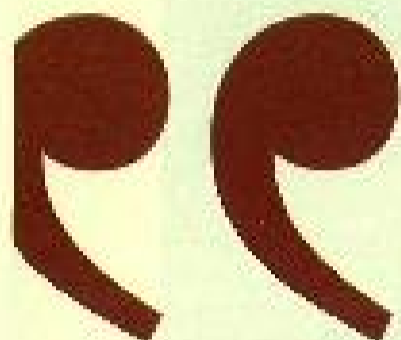
Sus pólizas pueden ser agrupadas, ampliadas o complementadas en función de sus necesidades.

Consúltenos y encontraremos la modalidad más ventajosa.

**Salir siempre a flote**

**AEGON**  
SEGUROS





¿el corte Roto-Activo?  
más que una evolución,  
una

# revolución



## Compact NS



Los nuevos interruptores automáticos Compact NS, aportan simplificaciones a todos los profesionales del sector eléctrico.

Entre otras cosas, una oferta con más soluciones y tres veces menos de referencias, el fin de los cálculos de selectividad, una personalización total más próxima al utilizador, un nuevo concepto de confort en la explotación... Pero sobre todo, un revolucionario principio de corte con prestaciones absolutamente únicas: selectividad total en standard, altísima limitación de las intensidades de cortocircuito, endurancias eléctrica y mecánica excepcionales...

Así mismo, como resultado de 40 años de experiencia en la concepción y fabricación de interruptores automáticos en caja moldeada, la evolución del Compact NS supone: un solo volumen para 9 aparatos distintos, bloques relés intercambiables comunes a toda la gama, todas las posibilidades de conexionado...

Con Compact NS, Merlin Gerin, líder mundial en interruptores automáticos de caja moldeada, consolida su avance en el dominio de esta tecnología.

Compact NS, simplemente por delante.



**MERLIN GERIN**

el dominio de la energía eléctrica

GRUPE SCHNEIDER



## Convenio de colaboración ASINEC-AFIGAL, S.G.R.

### CAMBIOS DE DENOMINACION

Desde el último número publicado se han producido los siguientes cambios de denominación:

- Electricidad Serraber, S.L. (Antes Serraber, S.L.)
- Traba Instalaciones, S.L. (Antes José A. Suárez Mosquera)
- Electricidad Casais y Casais, S.L. (Antes José M<sup>º</sup> Casais López)
- Electricidad Avelino Rodríguez, S.L. (Antes Avelino Rodríguez del Río)
- Electricidad J.M. Sedes, S.C. (Antes José Manuel Sedes Luaces)

**E**l 13 de mayo se firmó, en los locales de la Confederación de Empresarios de La Coruña, un convenio de colaboración sobre avales técnicos entre la Sociedad de Garantía Recíproca de La Coruña y Lugo (Afigal, S.G.R.) y la Asociación de Industriales Electricistas de La Coruña (Asinec).

Un aval técnico es aquel que se utiliza como fianza provisional y definitiva para poder concursar a obras de las Administraciones Públicas.

El objeto del convenio firmado el pasado mes de mayo por los presidentes de las dos entidades, Sres. Casas González (Afigal) y Vizcaíno Martínez (Asinec) es prestar facilidades económicas a las empresas asociadas en Asinec que contratan con la Administración y organismos oficiales, así como a las que licitan y efectúan contratos de suministros ó prestación de servicios, etc., a través de una línea especial de avales técnicos, cuyo importe inicial se fija en 500 millones de pesetas.

Cada aval devengará desde la fecha de su constitución respectiva, una comisión del 0'10% para las fianzas provisionales y del 0'50% para las fianzas definitivas, «porcentaje que se sitúa como los más competitivos de todas las sociedades de garantía recíproca española y los mejores del mercado».

Para tener acceso a estos servicios y poder conseguir estos productos, los empresarios asociados deberán suscribir una participación social cuyo desembolso es de 10.000 pesetas, que se

## NOTICIAS DE ASINEC



*Momento de la firma del Convenio  
AFIGAL, S.G.R.-ASINEC*



*El Sr. Casas, presidente de AFIGAL y el  
Sr. Vizcaíno, presidente de ASINEC,  
tras la firma del convenio*

realizará por una sola vez y que es recuperable cuando el empresario lo desee.

Como información complementaria señalar que la Sociedad de Garantía Recíproca de La Coruña y Lugo (Afigal, S.G.R.) cuenta en la actualidad con más de 1.600 socios, ade-

más de contar con un grupo de socios protectores encabezados por la Xunta de Galicia, Diputaciones Provinciales y algunas autoridades financieras, como Caixa Galicia y Banco Pastor.

Afigal presenta en la actualidad unos datos de morosidad de los más bajos dentro del sec-

tor financiero de España, cifrado por su presidente por debajo del 2 por ciento.

El Convenio firmado, que tiene una duración hasta el 31 de Diciembre de 1995, es revisable por períodos anuales a partir de esa fecha.



# Convenio Fegasinel-Unión Fenosa

**D**esde hace tiempo y particularmente a lo largo de los dos últimos años, Asinec y las restantes asociaciones de instaladores electricistas que integran Fegasinel han mantenido frecuentes contactos y reuniones de trabajo con la principal empresa suministradora de Energía Eléctrica de Galicia, Unión Fenosa.

Para ello se han creado las comisiones correspondientes con representantes de las asociaciones y de la compañía las cuales han analizado diversos aspectos de la problemática que es común a las empresas suministradoras y a nuestro colectivo, habiéndose alcanzado importantes acuerdos que de forma genérica en lo que se refiere a los planteamientos globales y de forma concreta en la normativa que se recoge como anexo, se han plasmado en el Convenio que Unión Fenosa ha firmado con las cuatro Asociaciones Provinciales Gallegas que integran Fegasinel (Asinec, Apiel, Instalectro e Instalectra).

Dicho convenio fue firmado en Orense el pasado día 4 de julio coincidiendo con la celebración del centenario de la llegada de suministro eléctrico a la citada capital gallega.

El convenio fue firmado por Don Honorato López Isla, Consejero Director General de Unión Fenosa y por los cuatro



Aspecto general de la mesa en la firma del convenio



presidentes de las Asociaciones Provinciales.

A la firma, además de diversos directivos de Unión Fenosa, entre los que cabe destacar a Don Carlos Torrado, Don Carlos López, Don José Luis Díaz, Don Felix Quintero y otros técnicos, acudieron como invitados el Conselleiro de Industria

e Comercio, Don Antonio Couceiro y el Director Xeral, Don Joaquín del Moral, quienes manifestaron su satisfacción por el acuerdo alcanzado por ambas partes y por la línea de colaboración iniciada que sin duda aportará indudables beneficios tanto a las partes firmantes como al usuario final de instalaciones





*El Conselleiro de Industria, D. Antonio Couceiro, invitado especial a la firma del convenio*



*En primer plano, D. Carlos Torrado y el Dtor. Xeral D. Joaquín del Moral*



*D. Niverdo Rego, presidente de APIEL, D. Cayetano Vizcaino, presidente de ASINECyD, Honorato López Isla, consejero dtor. general de UNION FENOSA*



y energía eléctrica.

A continuación se incluye el texto del convenio firmado:

*En Orense, a 4 de Julio de 1995.*

*Se reúnen*

*Don Carlos Cayetano Vizcaíno*

*Don Nivardo Rego Valle*

*Don Manuel Losada Mourelo*

*Don Carlos Rocha Portela*

*Don Honorato López Isla*

*Intervienen Don Carlos Cayetano Vizcaíno, Don Nivardo Rego Valle, Don Manuel Losada Mourelo y Don Carlos Rocha Portela, en calidad de Presidentes de las Asociaciones de Instaladores Electricistas de la provincia de La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra y miembros de Fegasinel, y Don Honorato López Isla, en nombre de Unión Eléctrica Fenosa, S.A., de la que es Consejero Director General.*

*Se reconocen con capacidad legal suficiente para otorgar el presente convenio, a tal efecto*

#### **Manifiestan**

- A) *Que es interés tanto de los Instaladores Electricistas como de Unión Eléctrica Fenosa, S.A., como entidades sinérgicas, el mantener una adecuado nivel de relación y colaboración.*
- b) *Que la citada colaboración redundará en la ejecución de unas instalaciones eléctricas de más calidad y seguridad, con el fin último de beneficiar a los usuarios finales de las mismas.*
- C) *Que teniendo en cuenta que la prestación del servicio de energía eléctrica de forma satisfactoria necesita la conjunción de intereses de ambas partes; y en aras de lograr una mayor coordinación y eficacia en su relación, acuerdan firmar el presente convenio de colaboración de conformidad con las siguientes*

#### **Cláusulas**

**Primera.-** *Ambas partes se comprometen a establecer mesas de negociación que posibiliten alcanzar acuerdos sobre:*

*1) Mejoras técnicas de instalaciones eléctricas receptoras.*

*2) Fomento de la participación de los instaladores electricistas en las campañas de promoción de Unión Fenosa, S.A., así como la incorporación de los mismos a la ejecución de trabajos de esta empresa, mediante las oportunas contrataciones.*

*3) Posibles acciones que incidan en la formación del personal común dedicado a la realización de instalaciones.*

*4) Actuaciones oportunas para velar por la erradicación del intrusismo profesional.*

*5) Intervenciones que permitan el incremento de la calidad en la ejecución de las instalaciones eléctricas.*

*6) Modificación de la operativa Unión Fenosa, S.A. de manera que incida en la mejora de la relación con los instaladores.*

**Segunda.-** *Se acompaña a este Convenio, como Anexo único, los acuerdos alcanzados entre las partes en materia de revisión de las Normas Particulares de Enlace en B.T. y Normas de Medida en A.T., que requieren su actualización con objeto de aplicar las mejoras habidas desde su fecha de aprobación.*

**Tercera.-** *Una vez alcanzado cualquier acuerdo se continuará gestionando conjuntamente el medio más efectivo de su puesta en práctica y velarán por su cumplimiento.*

**Cuarta.-** *Periódicamente, y al menos una vez al año, los firmantes o en quien deleguen, se reunirán a fin de seguir la evolución de este convenio y fijar nuevos campos de actuación conjunta.*

**Quinta.-** *Este convenio estará vigente hasta tanto una de las partes no comunique fehacientemente a la otra la finalización del mismo.*

*En prueba de conformidad se firma en el lugar y fecha señalados.*

## Charla presentación Convenio con Unión Fenosa en Ferrol

**C**on motivo de la celebración de la tradicional Feria de Muestras de Ferrol en la que estaba presente con un stand propio Unión Fenosa, se inició en Ferrol la presentación del Convenio recientemente firmado entre las Asociaciones Pro-

vinciales de Instaladores Electricistas y Unión Fenosa, en el cual se expusieron a los asistentes las directrices generales y objetivos del mismo, tratándose también la revisión prevista de las normas de enlace de la Compañía.

En la charla intervinieron por parte de Unión Fenosa, Don Felix Quintero, Delegado Provincial y Don Carlos López Navaza de la Dirección Comercial. Por parte de Asinec estuvieron en la mesa, su presidente Don Cayetano Vizcaíno y el



*D. Carlos López y D. Félix Quintero (de UNIÓN FENOSA) y D. Cayetano Vizcaíno y D. Antonio Trincado (ASINEC)*



*El presidente de ASINEC durante su exposición*



gerente Don Antonio Trincado.

En el último trimestre del presente año está prevista la realización de reuniones a nivel comarcal en las que serán invitados tanto instaladores como personal de Unión Fenosa (inspectores y técnicos) con objeto de dar a conocer las modificaciones de las normas de enlace y medida a introducir así como las previsiones y directivas a tener en cuenta, siendo el objetivo último la progresiva unificación de criterios en todos los campos y una racionalización de la operativa a seguir, tanto técnica como administrativa.

Tras la charla celebrada en la Feria de Muestras de Ferrol, los asistentes a la misma fueron



Al final de la charla, los asistentes en la proyección preparada por la Compañía

invitados a presenciar un interesante programa de multimedia en el que de forma bastante

espectacular y estética se hacía un repaso de las actividades de la compañía suministradora.

## FORMACION CONTINUA

### Plan Asinec 95

**D**entro del programa de formación Asinec 95 que se realiza con cargo a las subvenciones de la Fundación para la Formación Continua de la Empresa (Forcem), se iniciaran en el mes de septiembre un importante ciclo de cursos de carácter técnico que tendrá lugar mayoritariamente en La Coruña (Aula de formación de la Asociación) y Santiago.

Los cursos tendrán una duración de 40 ó 50 horas y serán impartidos por profesorado altamente cualificado y seleccionado según las materias. El horario de los mismos será generalmente a partir de las 19 horas en días alternos.

A estos cursos, que son totalmente gratuitos, pueden inscribirse todo el personal asalariado perteneciente a las empresas asociadas a Asinec.

Los cursos y grupos a impartir en esta ocasión son:

1. Introducción a las Instalaciones Eléctricas (1 grupo).
2. Introducción a los Automátas Programables (2 grupos).
3. Antenas e Instalaciones de TV (1 grupo).
4. Instalaciones Industriales (1 grupo).
5. Instalaciones de Media Tensión (1 grupo).
6. Medidas y Tarifas Eléctricas (1 grupo).
7. Aplicaciones de la Electrónica a la Electricidad (2 grupos).
8. Mantenimiento Industrial (2 grupos).

La realización de los cursos se reparte entre el último trimestre del presente año y el primero del próximo debiendo finalizar los mismos antes del 30 de marzo.



# LA VIVIENDA CONFORTABLE

TAPPA  
NOCTURNA

Intercalor

CID

CHAROT



Intercalor, sa  
Tel. (93) 713 18 72

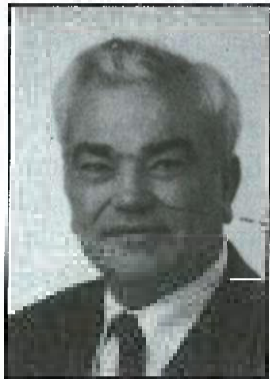
- 1. Termos a.c.s. gran capacidad Charot.
- 2. Termos a.c.s. domésticos Intercalor.
- 3. Convectores murales Cid.
- 4-8. Acumuladores dinámicos calor Cid.
- 5. Turbocalentadores portátiles Intercalor.
- 6. Turbocalentadores especiales baño Intercalor.
- 7. Acumuladores estáticos calor Cid.
- 9. Termos a.c.s. acumulación Cid.
- 10. Extractores baño Intercalor.
- 11. Duchas instantáneas Intercalor.

DELEGACIÓN GALICIA:

Oleisa  
Galicia s.l.

Federico Tapia 11, 4ºB 15005  
Tlf. y Fax: (981) 12 13 30  
(908) 08 05 71





**JOSÉ SUÁREZ  
GARROTE**

**Perito e Ingeniero  
Técnico Industrial,  
Gerente de  
ARQUING, S.L.**

## Calor Económico-Eléctrico

**T**anto el título como el contenido de este escrito pueden aparecer extemporáneos teniendo en cuenta los enormes calores que estamos soportando en estos días causados por un anormal verano que va derrochando grados por doquier, en lugares de Galicia se han alcanzado de 36° C a 40° C y por el sur de España han llegado hasta los 50° C, temperatura que al ser muy superior a la del cuerpo humano, ha ocasionado no pocos trastornos de salud.

Quizás en estos días en que todos estamos pensando en el disfrute de las vacaciones, cualquier tema acerca del calor, debería pasar por buscar el lugar y la forma de disfrutarlo y si este calor es excesivo, tratar de evitarlo encontrando el lugar idóneo, relajarnos tranquilamente hasta la caída de la tarde que el sol se retire a descansar, regalándonos la estampa maravillosa de su puesta por el horizonte.

Aprovechemos este hermoso bienestar térmico que gratuitamente nos brinda la naturaleza y disfrutemos con holganza el buen clima, pero no dejemos en el olvido, que pronto y más aquí en Galicia, llegan los días de invierno en los que el calor solar, aportado de forma gratuita es tan escaso, en el tiempo y temperatura, que no llega a satisfacer las necesidades caloríficas de nuestras viviendas. Todo el calor complementario que necesitemos durante el otoño e invierno para elevar la temperatura de nuestros hogares hasta el valor estimado de confort (18-20°C) hemos de conseguirlo por otros medios a nuestro alcance y al precio más ajustado a nuestro bolsillos o lo que es lo mismo, trataremos de conseguir CALOR ECONOMICO.

De todos los elementos o productos que necesitamos para la vida humana, uno de ellos es el calor ambiental. Ese calor no es imprescindible como el aire que respiramos ni tan necesario como el agua y los distintos alimentos que hemos de ingerir

# COLABORACIÓN

periódicamente, pero el calor es necesario en nuestras viviendas, para combatir las bajas temperaturas del invierno en las zonas más frías y en todo caso, y cada vez más, es necesaria la calefacción en el hogar para mejorar nuestra calidad de vida.

La calefacción es conocida desde la noche de los tiempos por el hombre, que hacía una hoguera en el lugar en donde habitaba. Es posible que el nombre de hogar venga dado, por esta circunstancia, a la casa donde vivimos.

De siempre en nuestra zona rural, cualquier casa por humilde que fuese, tenía una lareira y por tanto sus habitaciones conocían el beneficio de la «calefacción» que era casi imprescindible.

Muy diferente ha sido la circunstancia de quienes hayan nacido en ciudades más o menos importantes, sin haber tenido vínculo rural alguno y sobre todo de quince años hacia atrás, pues muchos de ellos quizás todavía hoy, no han disfrutado nunca en sus



*Viviendas unifamiliares habitadas*

viviendas de este bien tan satisfactorio como es la «calefacción».

Con esto queremos apuntar que a pesar de que el calor en el hogar es universalmente conocido, el uso de una vivienda con una instalación de calefacción integrada, no es de igual manera popular. Todavía entre las viviendas que se construyen hoy en día, hay un porcentaje, mayor del que fuera de desear, que no disponen de sistema de calefacción alguno. Algo parecido aunque en menor proporción, ocurre con la consecución de otras fuentes de calor, tales como son el agua caliente sanitaria (A.C.S.) y la cocina.

No sería difícil la ejecución de todas las instalaciones necesarias en una vivienda, para su mejor habitabilidad y confort, pero en la práctica esto no es fácil de conseguir por diversas y complejas razones, dependiendo de que sean viviendas ya habitadas o de reciente construcción, que sean viviendas de promoción en bloques de edificios o unifamiliares y dependiendo sobre todo de que la elección del tipo de instalaciones y como consecuencia el tipo de energía a consumir, sea del propio usuario o de la promotora y/o constructora de las viviendas.

Básicamente todas las viviendas de cualquier tipo y tamaño están dotadas de la instalación de agua corriente, aparatos sanitarios y saneamiento, igualmente cuentan con la instalación eléctrica suficiente para el alumbrado, electrodomésticos y servicios generales como luz de escaleras, ascensor, etc. etc., esto no se cuestiona, quien promociona o construye viviendas sabe que estas instalaciones han de hacerse ineludiblemente y de igual manera, todo usuario sabe que ha de asumir el uso y consumo del agua y de la electricidad.

Otra cosa son las instalaciones para producción de calor como son la cocina, el A.C.S. y la calefacción, instalaciones que también son necesarias como las antes citadas y que también, como aquellas, pueden utilizar para su uso, la energía eléctrica ya existente en la vivienda. Pero estas instalaciones presentan la diferencia de que además de la energía eléctrica pueden utilizar otro tipo de energía como el gasóleo C y gas en diferentes versiones bien en bombonas o canalizado.

Llegados hasta aquí nos vamos acercando al tema del título, por lo que hemos de plantearnos algunas cuestiones sobre las instalaciones de calefacción y A.C.S., dejando aparte la cocina ya que su instalación presenta menos complejidades, nos referimos por una parte al tipo y coste de las instalaciones necesarias y por otra parte al tipo, consumo y coste de la energía a utilizar por aquéllas. Cada una de estas dos partidas han de ser valoradas independientemente, y con matices muy diferenciados, toda vez que una es



una inversión y la otra un consumo y al ser soportados individualmente, puede crear intereses muy diferenciados según los casos.

Hagamos dos grandes grupos de viviendas:

– Uno el de las viviendas de promoción en edificios o bloques en las que el adquiriente y/o usuario, poco o nada pueden intervenir para la decisión del tipo de CALEFACCION y A.C.S. del que serán dotadas aquéllas.



*Bloques de viviendas en construcción*

– Otro grupo es el de las viviendas unifamiliares y las viviendas habitadas, cuyos usuarios tienen la total posibilidad para decidir el sistema de CALEFACCION y A.C.S. que desean disfrutar.

Refiriéndonos a las viviendas de promoción y aunque sólo de pasada «apuntamos» algunas de las razones que puedan utilizarse para dotar aquéllas de este o aquel tipo de CALEFACCION y A.C.S. o incluso dejarlas sin ninguna instalación concreta.

Para el A.C.S. y CALEFACCION hay oferta hacia los promotores de varios tipos de energía: electricidad, gasoleo y gas (propano, butano, gas ciudad y gas natural) en bombonas o canalizado.

Ante estas ofertas de energía que puede recibir el promotor, deberá plantearse y de hecho se plantea, básicamente dos cuestiones: ¿Qué energía le implica un menor coste de la instalación correspondiente? ¿Qué instalación y tipo de energía que la misma necesita, harán su vivienda más apetecible a su cliente, y por tanto mejor vendible?. No se valora o se valora relativamente, el importe del consumo de la energía.

Las respuestas a las cuestiones anteriores,

han de ser dadas en todo caso y sobre todo, por los acuerdos económicos y de servicio a que lleguen los promotores con los distribuidores de las diferentes energías. En algún caso algunos distribuidores soportan en todo o en parte, el importe de las instalaciones particulares necesarias para el consumo de su energía en el edificio, con lo que la decisión del uso de ésta, representa un menor gasto para la promoción.

Generalmente en la elección del tipo de instalación, no tiene arte ni parte el futuro usuario de la vivienda y como del tipo de instalación depende el tipo de energía y consumo de la misma, tampoco el usuario tiene posibilidad de elegir esta cuestión que tanto le afectará posteriormente.

Las VIVIENDAS UNIFAMILIARES y VIVIENDAS HABITADAS, forman parte de este otro gran grupo de viviendas cuya principal característica es que el promotor suele ser el mismo usuario y por tanto sólo a él compete tomar la decisión de lo que desea para su propio hogar, no obstante distinguiremos entre las VIVIENDAS UNIFAMILIARES y las VIVIENDAS HABITADAS.

En cuanto a las Viviendas Unifamiliares poco más se puede añadir a lo dicho, salvo las preferencias subjetivas del propietario de la vivienda tales como: No utilizar más energía que la eléctrica, para la que siempre y en todo caso ha de hacer la instalación correspondiente, es cuestión de dimensionarla; no sacrificar espacio alguno para el almacenaje de combustible; instalar radiadores ó hacer una instalación integrada en la propia vivienda.

Resumiendo, el usuario de su propia vivienda deberá decidir la instalación de A.C.S. y CALEFACCION acorde con sus preferencias y sobre todo que le aporte CALOR ECONOMICO, fácil uso, máximo confort y tranquilidad y menor o nulo mantenimiento.

Bien distinta es la problemática que presenta la vivienda habitada, tanto si es unifamiliar, cuanto más aún si se trata de un piso en un bloque de viviendas, para dotarla de calefacción, pues se ha de valorar adecuadamente la obra necesaria para hacer la insta-

lación correspondiente según el tipo de energía a utilizar.

En razón a que en todas las viviendas hay una instalación eléctrica, lo lógico y razonable sería aprovechar esta instalación para conectar a la misma los acumuladores eléctricos de calor necesarios y poder así acogerse a la tarifa de CALOR ECONOMICO-ELECTRICO.



Bloque de viviendas sin suministro de calefacción centralizado

Si como sucede en la mayoría de las viviendas habitadas, la instalación eléctrica existente no está adaptada bien por su esquema de conexión, lo que es también muy corriente, se tendría que proceder a la adecuación de la instalación capacitándola para la conexión de los acumuladores necesarios para obtener CALOR ECONOMICO-ELECTRICO.

Todo el calor utilizado en una vivienda en sus diversas aplicaciones, cocina, horno, microondas, plancha, agua caliente sanitaria, calefacción etc., se reduce tan sólo al consumo de la energía que lo produce y esto puede ser mediante la combustión de sólidos, líquidos o gaseos y por el efecto Joule de la energía eléctrica.

Efectivamente cada tipo de energía que se utilice para producir el calor en una vivienda, puede tener un coste concreto y diferente de los otros pero esto no es suficiente para valorar cual es el tipo más o menos barato, ni tampoco es esa nuestra intención.

No obstante y sin otro valor que no sea comentar algo que anda por ahí escrito hemos de decir que, para el usuario final el coste del Kwh, **sólamente energía**, es el siguiente:

ENERGIA	COSTES S/TARIFAS
<b>GAS NATURAL</b>	
- Tarifa D1 < 5.000 th s/año	5,63 Pts/Kwh
- Tarifa D2 > 5.000 th s/año	4,72 Pts/Kwh
<b>GAS PROPANO</b>	5,81 Pts/Kwh
<b>GASOLEO</b>	4,77 Pts/Kwh
<b>ELECTRICIDAD</b>	7,44 Pts/Kwh
Tarifa 2.ON	
ACUMULACION 100%	

Si al coste de la energía indicada en el recuadro anterior, le incrementamos los gastos por tarifas mínimas, rendimiento, mantenimiento, etc. obtenemos el precio final que el usuario ha de pagar por la energía"

COSTE DEL KWH (COSTE FINAL)

	Coste Tarifa	Mas coste por			Coste Total Kw.H
		Fijo	Rendimiento	Mto. y Otr.	
<b>GAS NATURAL</b>					
Tarifa D1	5,63	1,07	2,90	2,09	11,69
Tarifa D2	4,72	1,43	2,43	1,21	9,79
<b>GAS PROPANO</b>	5,81	0,62	2,99	1,18	11,50
<b>GASOLEO</b>	4,77	—	2,46	1,18	9,31
<b>ELECTRICIDAD</b>	7,44	—	0,070	0,17	7,68
Tarifa 2.ON					
ACUMULACION 100%					

El calor del hogar es necesario y una de las maneras de conseguirlo, es mediante la energía eléctrica, en viviendas en construcción, mediante sistemas eléctricos de acumulación integrada y en cualquier vivienda incluso habitada, mediante instalación de aparatos de acumulación. De esta forma se podrá obtener CALOR ECONOMICO ELECTRICO que en Galicia está promocionado por la principal empresa distribuidora de energía y por eso se conoce como CALOR ECONOMICO-UNION FENOSA.





VICENTE M. BELLO  
VÁZQUEZ  
*Consejero Delegado de  
COEMA, Consultores de  
Dirección  
y Asesores Fiscales.*

*Artículo publicado  
en La Voz de Galicia*

## DINERO DE SILICIO

**D**ícese cierto el hecho de aquel mafioso que hizo prometer a sus tres hijos que, a su muerte, depositaran en su ataúd diez mil dólares cada uno por si en el más allá se tropezase con algún «querubín» corrupto. El día de su entierro y, cumpliendo su promesa, su hijo menor puso junto al cadáver su fajo de diez mil dólares. Lo mismo hizo su segundo hijo. A continuación el hijo mayor se acercó al féretro, y dejando en su interior un cheque de treinta mil dólares, se llevó los dos fajos de sus hermanos.

Es claro que esta picaresca no tendría posibilidades si los Médicis, Peruzzi y Bardi, no hubieran creado en sus bancos del Medievo, el antecedente histórico de las «órdenes de crédito», para que los comerciantes de la época operaran en la Hansa europea, evitando el costoso y arriesgado traslado del dinero metálico por esos caminos de Dios.

Enlazo lo anterior con la noticia de que Banksys, entidad operadora del Bancontact-Mister Cash, acaba de lanzar en Lovaina y otras ciudades belgas, la tarjeta «Protón», considerada como el primer monedero electrónico recargable. Una simple operación en un cajero, permitirá recargar esta tarjeta inteligente e infalsificable.

Tener una tarjeta Protón es ya como llevar dinero líquido en el bolsillo y se podrá pagar en quioscos, autopistas, cabinas telefónicas, cines, aparcamientos, supermercados... y a buen seguro que muy pronto, los globos de los niños y los carajillos en el fútbol.

Como vemos, a años luz de los doblones y por paradojas de la historia, este nuevo «dinero de silicio», viene a emparentarse más con las conchas de mar, primigenias piezas de trueque, que con los billetes verdes y las pesetas rubias.

Preparémonos pues para la invasión revolucionaria de «tarjetas con chip» que se avecina, para deleite de los consumidores avezados, y que nos permitirá gastar, tal vez, lo que aún no hayamos ganado, a manos llenas y sin contemplaciones.

Como reflexión de urgencia se me ocurren, por ello, dos consideraciones: una pecuniaria y la otra emocional.

En cuanto a la primera, me asusta pensar lo que puede afectar este ingenio gastador al binomio consumo-ahorro en nuestro país. España,

# EMPRESARIAL



es ya líder europeo en cajeros automáticos. Las tarjetas de crédito se incrementaron en 1994 en un 50 por ciento, y están circulando 24,2 millones de unidades. Tan sólo El Corte Inglés tiene 2,5 millones de titulares con un 70 por ciento de utilización media. Asumo ruboroso mi cuota de participación en estas estadísticas, pues acabo de rastrear en mi cartera y llevo a cuevas 6 tarjetas como buen consumidor medio que se precie.

Es posible que algunos presuman de estos elevados registros de tarjetas en manos de los españoles. Yo, por contra, preferiría estas marcas en parámetros económicos más alentadores para nuestras inversiones y ahorro.

Estimo, que también en economía y mucho más en la doméstica, es tajante el refrán: «ojos que no ven, corazón que no siente». No será fácil, por tanto, contrariar mi opinión de que quien utiliza como medio de pago el dinero «crudo y calentito», se administra mejor y gasta menos que aquél que lo hace con otros medios «menos perceptibles».

Desconozco si existen estudios macroeconómicos que hayan evaluado lo que ha podido incidir en cuanto a la productividad, gasto medio y endeudamiento familiar, el cambio histórico que supuso en los años sesenta, el que los españoles asalariados hayan dejado de pasar «por ventanilla» a cobrar sus haberes periódicos en dinero contante y sonante. Es entendible que en aquéllos años de clara tendencia expansiva y favorecedora del



consumo máximo, pasara en cierto modo, inadvertido el cambio de valores que ello suponía. Pero de gran intranquilidad, a mi juicio, en situaciones de recesión como la que vivimos, pues, el dinero que no se acaricia cuesta más «estirlo».

Ahora que ya casi todo lo que se paga «se carga en cuenta» (y a veces lo que no es de cada uno, pues lo bancos no son infalibles, aunque muchos parecen creerlo) y vuela mucho más rápido el sueldo que tanto cuesta ganar. De ahí mi preocupación porque esta práctica se incrementa todavía más.

Desde el ámbito sentimental espero confiado que el dinero líquido no esté en trance de

desaparecer a corto plazo. Al menos que me dejen la calderilla, que desde siempre hago bailotear en los bolsillos con mis dedos, y cuyo movimiento me calma los nervios. Sé que son cosas de la modernidad, pero estoy seguro de que usted y yo, amable lector, echaríamos de menos las huchas de los niños, la moneda al aire de los árbitros, los cepillos de los templos, las propinas... y un buen montón de hábitos entrañables.

Por si acaso, y como soy un tradicional empedernido, empezaré desde hoy a atesorar monedas, para, al menos, poder dar religiosamente la paga semanal a mis futuros nietos, como está mandado.





**UNA SOLUCION PARA REDUCIR SUS COSTOS  
SIN ARRIESGAR NI UNA PESETA**

**ECONOLER** financia cualquier inversión en reducir sus costos y es reembolsado, única y exclusivamente con las economías o cash - flow generado con la inversión

El plazo máximo de amortización es garantizado mediante contrato.

**UNA OPORTUNIDAD UNICA**

ECONOLER S.A. - San Andrés. 56 / 7º C  
15.003 LA CORUÑA

Telef. (981) 22 06 27  
Telefax (981) 22 57 44

**TOMAS DE TIERRA ENERGIA Y APLICACIONES S.A.  
T.T. ENERASA**

Especialistas en

**TOMAS DE TIERRA**

**ESTUDIOS  
MEDICIONES  
PROYECTOS  
CERTIFICADOS**

**Proteja** a las personas y las instalaciones con una Toma de Tierra adecuada, cumpliendo la normativa vigente. Solo los expertos pueden garantizar la instalación al precio más económico.

**TTENERASA**

(TOMAS DE TIERRA,  
ENERGIA Y APLICACIONES, S.A.)  
TELF.: (981) 77 33 06  
FAX: (981) 77 07 51

Ramón Cabanillas, 2 - 2º Dcha.  
15300 BETANZOS (LACORUÑA)





*EUSEBIO CUADRADO  
QUIJADA  
Doctor Ingeniero del  
I.C.A.I. y diplomado en  
Dirección y Administración  
de Empresas.  
Fue jefe de producción en  
una miniacera y desempeñó  
diversos cargos de jefatura en  
la empresa GENOSA de La  
Coruña.  
Es director general de  
SEDISA y consejero delegado  
de ECONOLER, S.A.*

## ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE (III)

Una vez más volvemos a hablar de estos temas de energía. Una vez más voy a darles la paliza, pero tengan paciencia, llámenme pesado al acabar de leer estas líneas y recuerden que los datos que aquí les ofrezco, una vez más demuestran que la acción individual tiene una enorme importancia a la hora de conseguir una atmósfera más limpia, más agradable y menos agresiva con los elementos vivientes.

Ya hemos dicho anteriormente que el consumo total de energía en las viviendas supone un 12,5% del total consumido en nuestro país, del orden de ocho millones de toneladas equivalentes de petróleo y un importe del orden de un billón de pesetas anuales.

El consumo en los hogares españoles se distribuye aproximadamente de la forma siguiente: 29% para calefacción, 20% para agua caliente, 11% para la cocina, 10% para iluminación y 21% para el funcionamiento de todo tipo de electrodomésticos.

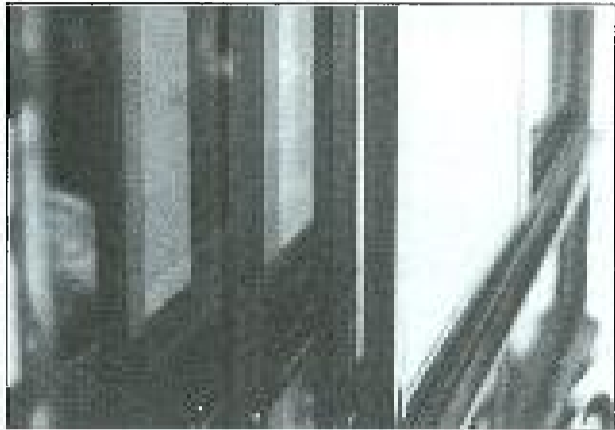
Sobre cada uno de estos consumos podemos decir cosas curiosas que ayudan a los lectores a mejorar su gasto de energía.

En calefacción lo más importante es evitar las pérdidas de calor con el aislamiento térmico, como dato interesante podemos decir que un sólo centímetro de espesor de aislamiento térmico es tan resistente a las pérdidas de calor como un muro de hormigón de medio metro de espesor.

El 40% de las fugas de calor en una vivienda se produce a través de las ventanas y las cristalerías exteriores; el doble acristalamiento reduce esas pérdidas a la mitad, es decir que ahorran un 20% de la energía consumida en calefacción.

# COLABORACIÓN





Entre el 5 y el 10% de la energía de calefacción se puede ahorrar evitando las fugas de aire a través de las rendijas y cierres de las ventanas y puertas exteriores.

Generalmente se puede decir que diez minutos de ventilación con la ventana abierta es tiempo suficiente para renovar completamente el aire de una habitación.

Cada grado que Vd. aumenta la temperatura de la calefacción, estará consumiendo entre un 5 y un 7% más de energía.

Cada grado por debajo de los 25°C en aire acondicionado supone un 8% más de consumo de energía.

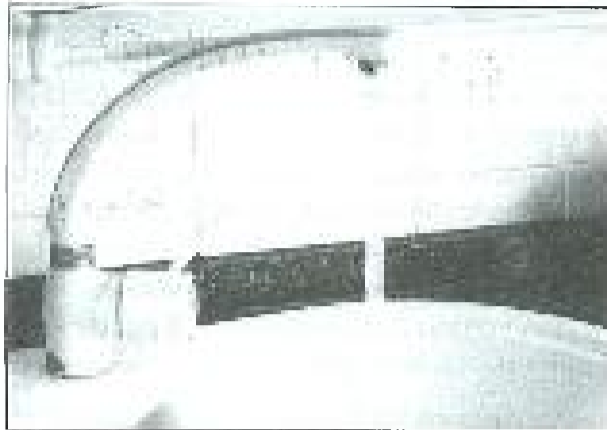
Desconecte su calefacción o su aire acondicionado cuando no vaya a estar en su vivienda durante más de un día y conseguirá reducir sus gastos de energía.

El segundo capítulo importante es el agua caliente. También en este caso podemos hacer algunas recomendaciones interesantes.

En primer lugar hay que indicar que el agua excesivamente caliente por encima de los 60°C provoca en las tuberías convencionales un efecto de corrosión importante que puede llegar a obstruir las tuberías o perforarlas.

Siempre que no le resulte imprescindible elija la ducha en vez del baño, así podrá ahorrar del orden de 100 litros de agua en cada operación, con el consiguiente ahorro de energía.

Es muy importante utilizar un acumulador



de agua caliente mejor que calentadores instantáneos porque se aprovecha mejor la fuente de energía y puede regularse mejor la temperatura de utilización.

Con un sólo grifo abierto se puede ir en un minuto por el desagüe del orden de 15 litros de agua caliente, que si está preparada por un termo eléctrico puede suponer tirar por el desagüe, si permanece abierto una hora, alrededor de 1.000 ptas.

En cuanto a los electrodomésticos indicaremos que por un funcionamiento ininterrumpido, el frigorífico es el electrodoméstico que más energía consume en una vivienda.

Que un grado centígrado más bajo en la temperatura produce un aumento de un 5% en el consumo de energía, y si se forma una capa de hielo de unos 5 mm., disminuye el rendimiento aumentando el consumo de energía, por lo que se debe descongelar.

En cuanto a la lavadora o el lavaplatos deben funcionar siempre a plena carga para mejorar su rendimiento, pero no sobrecargarlo porque lavarían mal y habría que repetir la operación provocando un nuevo consumo.

Así podríamos seguir dando consejos que mejoran la eficiencia energética de los aparatos, pero no deseo aburrirlos ni abrumarlos, únicamente hacerles ver como en su vida diaria pueden contribuir a que mejoren las condiciones ambientales.

Ya hemos indicado en artículos anteriores como la producción de energía, hasta el mo-



mento, ocasiona consecuencias negativas sobre el medio ambiente. Hemos hablado del «efecto invernadero», de la «lluvia ácida» y hemos visto como estos efectos perniciosos eran provocados por la combustión de productos petrolíferos, gas, carbón, etc. Que por cada KW-h de energía eléctrica consumida que haya sido producida quemando carbón, se han vertido a la atmósfera 1,8 kg. de CO<sub>2</sub>, aparte de los NO<sub>x</sub> y los óxidos de azufre.

Así pues es fácil llegar a la conclusión de que cada vez que evitemos el consumo de un KW-h, estaremos evitando unos vertidos importantes a la atmósfera. Naturalmente que pensarán que un KW-h más o menos no va a cambiar mucho las cosas, sin embargo aquí es donde quiero insistir en un hecho importante.

Si como hemos dicho al principio, el consumo de energía en los hogares españoles es de ocho millones de toneladas equivalentes de petróleo, si con las indicaciones hechas se puede reducir el consumo en un 25%, resulta que se podría evitar el consumo de dos millones de toneladas equivalentes de petróleo, pudiendo evitar verter a la atmósfera del orden de un millón de toneladas de CO<sub>2</sub> si la energía es generada con carbón y cifras algo menores si es fuelóleo o gas, así como cantidades muy importantes de NO<sub>x</sub> y de SO<sub>2</sub>.



Así pues no son recomendaciones tontas, es una forma individual de proteger el medio ambiente, de colaborar a conseguir mejorar las condiciones medioambientales, de aportar algo positivo a una situación cada vez más difícil, una forma de ser ecologista, de vivir sin agravar la contaminación.

Si con este rollo he conseguido que alguno de Vds., amables lectores, consigan reducir el consumo de energía, si he conseguido mejorar los hábitos que permiten mejorar la eficiencia energética, si aportamos cada uno nuestro granito de arena para mejorar esta situación, habremos conseguido algo positivo que justificará la pesadez de mi escrito y la paciencia de Vds. en leerlo. Gracias.



#### ASOCIACION DE INDUSTRIALES ELECTRICISTAS DE LA CORUÑA

##### CONFECCIÓN Y TRAMITACIÓN DE CARPETILLAS

La Asociación realiza el servicio de confección y gestión de carpetillas, que incluye:

- **Confección informatizada de la carpetilla**
- **Presentación en la Delegación de industria**
- **Gestión para su rápida aprobación**
- **Comunicación de la aprobación**
- **Presentación y tramitación del boletín correspondiente**
- **Envío al asociado del expediente autorizado**

Nuestro servicio no es sólo la confección de carpetillas. Es mucho más. Es un servicio integral de gestión. Porque el asociado es el que lo demanda.

Y una buena gestión no tiene precio







**JOSE SANTOS RAMOS**  
*Ingeniero Industrial,  
jefe del Departamento de  
Estrategia y Asesoría de  
UNION-FENOSA.  
Experto en temas  
energéticos y de  
formación, miembro de la  
Asociación de Aplicaciones  
de la Electricidad (ADAE),  
autor de numerosos artículos  
sobre la utilización de la  
electricidad*

## El agua caliente y la tarifa nocturna

**D**isponer de agua caliente a voluntad es hoy tan necesario como disponer de agua fría corriente.

Para los diversos usos de un hogar se suele consumir la misma cantidad de agua fría que caliente.

Tradicionalmente, la energía más usada para calentamiento de agua es el butano por considerarse más económico. Hoy día, sin embargo, con la **tarifa nocturna**, la electricidad ofrece una alternativa tan válida como cualquier otra en cuanto a precio.

Cuando se habla de **tarifa nocturna** se le suele asociar a los acumuladores de calor para calefacción, olvidándose de que también ofrece gran interés el calentamiento de agua.

Para la obtención de agua caliente económica con energía eléctrica existen diversas posibilidades de equipamiento, según las necesidades o preferencias del usuario.

Para el aprovechamiento de la **tarifa nocturna** son recomendables los sistemas de acumulación que permiten calentar durante la noche con precios reducidos el agua que se va a necesitar durante todo el día.

En el siguiente cuadro mostramos las diferentes alternativas para la obtención de agua caliente eléctrica.

SISTEMAS DE PRODUCCION DE AGUA CALIENTE	PRODUCCION INDIVIDUAL	TERMOS ACUMULADORES
		BOMBA DE CALOR
	PRODUCCION CENTRALIZADA	CALDERA SECA
		BOMBA DE CALOR

# COLABORACIÓN



Las diferencias fundamentales entre unos sistemas y otros son:

- La inversión, ya que la de la alternativa con termos, suele ser muy inferior a la de las otras.
- Las soluciones centralizadas no ocupan espacio en el interior de la vivienda.
- Las alternativas individualizadas, por forma de uso y como consecuencia de unos mejores rendimientos, arrojan los mejores costes de utilización.

Por ser el equipo más generalmente utilizado y dado el espacio de que disponemos vamos a ocuparnos tan sólo del termo eléctrico.

Es un aparato dotado de un calderín donde guarda almacenada el agua que se va calentando durante la noche. Puede ser de cobre, acero inoxidable o de hierro recubierto de algún material resistente a la corrosión. Los recubrimientos suelen ser de porcelana vitrificada o resinas sintéticas.

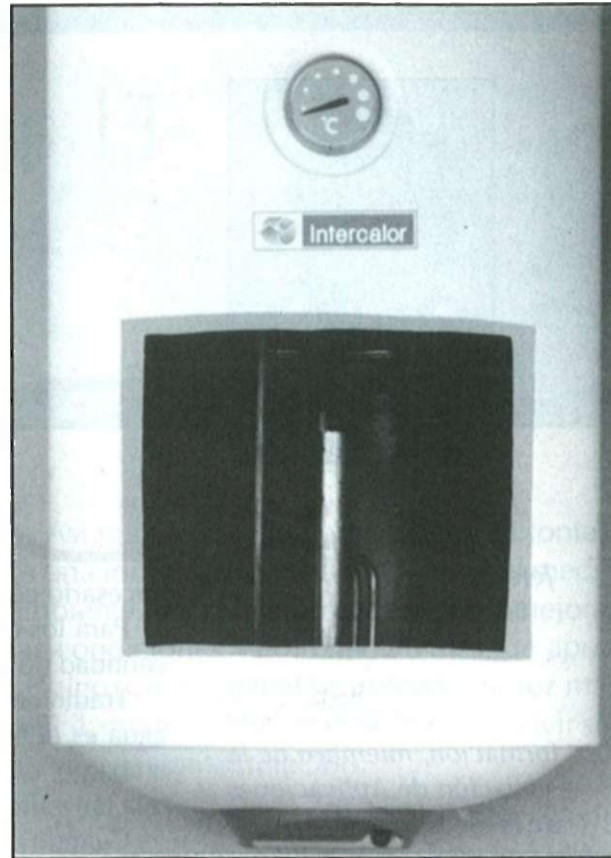
El elemento calefactor está constituido por resistencias blindadas. Otro componente importante es el anodo de magnesio, una pequeña barra de este material que se sitúa en su interior en contacto con el agua y que protege al calderín contra la corrosión.

Suelen llevar dos termostatos de control de la temperatura del agua, uno para regularla a voluntad y otro para proteger el aparato contra sobrecalentamientos.

### Volumen de los Termos

Como norma general diremos que en una vivienda se necesitan un promedio de 50 litros de agua caliente por persona y día a 60° C.

Al margen de esta recomendación general, según los hábitos de uso, se puede consumir más aunque lo normal es que se consuma menos. Estamos hablando del consumo de un día en que todos los residentes en la vivienda hagan un uso pleno del agua a lo largo de un año completo. Sin embargo, el consumo medio diario es inferior a esa cantidad. Al objeto de facilitar la elección de los termos a instalar ofrecemos el siguiente cuadro con los volúmenes mínimos y los recomendados según el número de personas de la casa.



Número de personas	Volumen mínimo	Volumen Recomendado
1-2	100	150
3-4	150	200
5-6	200	300

### Instalación del Termo

Para la utilización del termo con tarifa nocturna, hay fabricantes que incorporan al aparato un programador, de tal forma que conecta las resistencias sólo durante la noche en hora de precios reducidos.

Si no viene de origen con este programador, hay que incorporar uno adaptable a la base de enchufe. Lo más correcto, sin embargo, es controlar el circuito al que está conectado el termo desde el reloj que discrimina los consumos y aporta o elimina tensión a los circuitos a través de los contadores al efecto.

### Pérdidas de Calor en las Tuberías

Si los puntos de utilización del agua caliente

están lejos unos de otros, es recomendable utilizar dos aparatos, o más en casos muy raros, para evitar pérdidas de calor en las tuberías. Se situarán cerca de los puntos de consumo.

Los termos eléctricos individuales contribuyen al ahorro de energía al evitar pérdida de calor en los grandes recorridos de tuberías que suponen la distancia entre los puntos de consumo y la sala de calderas de una instalación centralizada. Las pérdidas de calor por este concepto en una caldera centralizada puedan alcanzar el 30%.

En general se aconseja que la distancia máxima en metros de tubería entre la situación del termo y el punto de consumo más alejado sea de 8 metros.

### Consumo y Coste de Electricidad

El consumo de electricidad para el calentamiento de agua de un termo se calcula según la fórmula:

$$Q = \frac{N \times L \times D (TF-TI)}{860 R.}$$

N= Número de personas de la vivienda  
L= Número de litros diarios consumidos por una persona  
D= Días anuales de consumo  
TF= Temperatura del agua a la salida del termo  
TI= Temperatura del agua a la entrada del termo  
R= Rendimiento del termo

El consumo de agua (L) por persona y día suele ser de 35.l. a 45° C. Si bien antes se habló de 50 litros por persona y día, ésta es la capacidad de acumulación para los días de máximo consumo; los 35 litros son la media diaria anual.

El consumo en el caso más habitual está caracterizado por los siguientes datos:

N= 4 personas  
L= 35 litros diarios  
D= 360 días de uso al año  
TF= 45° C  
TI= 10° C  
R= 90% = 0,9° C

De acuerdo con esto, el consumo anual es:

$$Q = \frac{4 \times 35 \times 360 (45-10)}{860 \times 0,9} = 2.280 \text{ KWh}$$

Dado que la tarifa nocturna es 7,44 Ptas., el **coste anual del agua caliente es:**

$$C = 2.2280 \times 7,44 = 16.963 \text{ Ptas.,}$$

o sea, 1.413 ptas. mensuales o 47 ptas. diarias.

# RODMAN

## FABRICACION DE MATERIAL ELECTRICO

### AVISADORES ACÚSTICOS



Claxons de GRAN POTENCIA, 115 db. a 1m.  
Sonido CONTINUO o INTERMITENTE. Varias tensiones en c.c. o c.a.  
Refª S-67 C a 220 v. c.a. P.V.P. 8.980.- Pts.



Zumbadores de SERVICIO CONTINUO, 95 db. a 1 m.  
Sonido CONTINUO o INTERMITENTE. Varias tensiones en c.c. o c.a.  
Refª Z-1 a 220 v. c.a. P.V.P. 3.290.- Pts.



Timbres de SERVICIO CONTINUO, 100 db. a 1 m.  
Ø 150 o 230 mm. GRIS o ROJO. Varias tensiones en c.c. o c.a.  
Refª 56 a 220 v. c.a. P.V.P. 6.180.- Pts.



Electrónicos de MUY ALTO RENDIMIENTO, 0,02 A a 12 v.  
Con 4 SONIDOS DIFERENTES, 105 db. a 1 m. Var. Tens. en c.c. o c.a.  
Refª SE - 600 a 220 v. c.a. P.V.P. 8.750.- Pts.



Zumbador DOMESTICO ECONOMICO.  
Sonido REGULABLE de 0 a 75 db. a 1 m. Varias tensiones en c.a.  
Refª ZD-1 a 220 v. c.a. P.V.P. 885.- Pts.



Carillón DING - DONG ECONOMICO.  
Sonido agradable de 2 notas.  
Refª DD-1 a 220 v. c.a. P.V.P. 1.180.- Pts.

### AVISADORES LUMINOSOS



Flashes estroboscópicos de XENÓN.  
En ROJO, AMBAR o VERDE. Varias tensiones en c.c. o c.a.  
Refª AL-1 a 220 v. c.a. P.V.P. 5.990.- Pts.

### AUTOMATISMOS



Relé fotoeléctrico, 10 A. (UNE 20.378)  
ALTA SENSIBILIDAD, ORIENTABLE, FUSIBLE.  
Refª RF-10 a 220 v. c.a. P.V.P. 7.250.- Pts.



Detector de movimientos, 10 A. (UNE 20.378)  
12 metros de alcance, orientable, 3 regulaciones.  
Refª DM-10 a 220 v. c.a. P.V.P. 7.650.- Pts.



POTENTE Conmutador magnético, 5 A.  
Más de 10 millones de maniobras.  
Refª CM-5 a 220 v. c.a. P.V.P. 980.- Pts.

### ALARMAS



Avisador ACUSTICO y LUMINOSO, AUTONOMO.  
Sensores VOLUMETRICOS y MAGNETICOS.  
Refª ZAR-2 a 220 v. c.a. P.V.P. 37.390.- Pts.

SOLICITE CATALOGO GENERAL

DISTRIBUIDO POR LOS PRINCIPALES ALMACENES DE MATERIAL ELECTRICO

RODMAN

Gran Via Corts Catalanes 984 - 08018 BARCELONA  
Tel. (93) 307 08 30 Fax (93) 308 51 70



# Prosigue la escasez y el alza de precios de las principales materias primas utilizadas en la fabricación de cables y conductores eléctricos aislados

Por Alejandro Saenger

## I- Antecedentes

Los Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos Aislados representados por FACEL y a través de su Presidente, están haciendo llegar al sector desde finales de 1994, un mensaje de preocupación por el incremento escalonado y constante, a partir del segundo semestre de año, de los precios de las materias primas utilizadas en la fabricación de sus productos, no sólo en lo que respecta a los metales, cuya evolución es fácilmente seguible a través de los medios de comunicación escrita, si no también en lo que concierne al resto de las materias: PVC, Polietileno, Plastificantes, etc.

Las causas de este incremento sostenido que se agrava con una escasez creciente, deben buscarse en una situación de estancamiento e incluso de disminución de la oferta en Occidente provocada por los importantes crecimientos de las economías emergentes de Extremo Oriente e Iberoamérica, lo cual añade un componente especulativo preocupante a la evolución de los precios.

## II- Situación actual

Durante los primeros meses de 1995, la situación sigue siendo problemática, pues si bien los precios de los Metales se han estabilizado, el mercado de Plásticos y Plastificantes sigue siendo deficitario en cuanto a la oferta y prosigue en una constante escalada de precios. Los Fabricantes de Cables se ven obligados a repercutir estos incrementos en el precio final del producto.

El análisis actualizado de la evolución de los precios de algunas de las materias primas más significativas utilizadas en la fabricación de Conductores Eléctricos, confirma la anterior exposición:

### II. 1 PVC -(Resina)-

La racionalización de las plantas de producción en Europa ha ocasionado una situación de escasez que ha provocado un importante incremento de los precios.

# NOTICIARIO FACEL



1 <sup>er</sup> Semestre 94	2 <sup>o</sup> Semestre 94	1 <sup>er</sup> Cuatrimestre 95
+ 3% (Alza sostenida)	+ 32% (27% en el último cuatrimestre)	+ 15% (Respecto Finales 94)

El incremento medio de los precios, durante 1994, fue del 36%.

### II. 2 Polietileno

1 <sup>er</sup> Semestre 94	2 <sup>o</sup> Semestre 94	1 <sup>er</sup> Cuatrimestre 95
+ 3%	+ 41% (38% en el último cuatrimestre)	+ 15% (Respecto finales 94)

Esto supone un incremento medio del 45%

### II. 3 Plastificantes

1 <sup>er</sup> Semestre 94	2 <sup>o</sup> Semestre 94	1 <sup>er</sup> Cuatrimestre 95
+ 46%	+ 53% (43% en el último cuatrimestre)	+ 38% (Respecto finales 94)

Los plastificantes, en su conjunto han experimentado un crecimiento medio del 223%.

### II. 4 Metales (Cobre y Aluminio)

La evolución de las oscilaciones de su cotización en el LME pueden seguirse diariamente en la prensa escrita.

Se ha incrementado la demanda en Europa, USA y Japón, lo que ha provocado fuertes subidas de los precios tanto del Cobre como del Aluminio.

1 <sup>er</sup> Semestre 94		2 <sup>o</sup> Semestre 94	
Cu.	Al.	Cu.	Al.
+ 28%	+ 14%	+ 23% (21% en el último cuatrimestre)	+ 39% (30% en el último cuatrimestre)

El incremento medio de 1994 sobre dic. 1993 fue, para el Cobre del 57,7%, mientras que el Aluminio, en el mismo período, subió el 58,5%.

### II. 5 Fibra Optica

Los grandes proyectos de infraestructuras en Extremo Oriente e India fundamentalmente, han ocasionado un incremento vertiginoso de la demanda de fibra óptica con el consiguiente disparo de los precios que alcanzan subidas entre el 20 y 25%. La situación se mantiene actualmente.

### III- Consecuencias

- III.1 Los Proveedores de las materias primas citados en el punto II, han endurecido sus condiciones comerciales, subiendo los precios, acortando los plazos de pago y, en ocasiones, reduciendo las cuotas de suministro.
- III.2 Como consecuencia de lo anterior, los Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos, se ven obligados a repercutir el incremento de los costos y también a vigilar los plazos de validez de sus ofertas, así como a reducir los períodos de dichos plazos.
- III.3 A su vez, los Clientes Distribuidores o Almacenistas de material eléctrico, ante esta situación, deberían:
  - A/ Optimizar su gestión de stocks.
  - B/ Repercutir en el mercado la reducción de los plazos de validez de las ofertas de Conductores Eléctricos.
  - C/ Vigilar el riesgo de sus Clientes finales con el fin de mejorar su salud financiera que deberá ser necesariamente buena en una coyuntura de incremento de precios.

## FACEL OPINA

# La necesaria reducción de los plazos de pago

**E**l tema de los plazos de pago es una preocupación candente en todos los sectores de la actividad económica, y a todos interesa hacerlos más razonables, pues cualquier Empresa es alternativamente Proveedor y Cliente. En concreto, entre los Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos Españoles representados por FACEL, existe el estado de opinión de que sería muy conveniente y beneficioso -no sólo para los propios Fabricantes-, **llegar a un consenso general en el Sector sobre la necesaria Reducción de los Plazos de Pago.**

De hecho, hasta las Administraciones Públicas, tradicionalmente pagadoras a plazos desmesurados, han comprendido e iniciado la solución del problema. Así, el BOE nº 119, de 19/5/95, publicó la Ley 13/95 de «Contratos de las Administraciones Públicas», en la que se establecen unos plazos de pago máximos de 60 días. La Ley entró en vigor el pasado 8 de Junio.

Entre los Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos, las alzas de precios de las materias primas, su escasez y el endurecimiento de las condiciones comerciales por parte de algunos suministradores, están provocando una peligrosa elevación de las necesidades de financiación del

circulante.

Es público y notorio que las Condiciones de pago en nuestro país son hoy en día obsoletas por excesivas y no se ajustan a la realidad Europea. **Es muy importante destacar que una reducción beneficiaría no sólo a los Fabricantes, sino que también afectaría muy positivamente a la situación financiera de los Clientes**, dificultando asimismo la proliferación de nuevos distribuidores que, con el apoyo de condiciones de pago más propias de un crédito bancario que de una operación comercial, contribuyen al sobredimensionamiento de un Sector que hoy es el más atomizado de Europa en relación a su cifra de negocios.

En conjunto, hay que tener muy presente que al Sector de Conductores Eléctricos, con volúmenes de negocio altos y márgenes bajos, las condiciones de pago actuales le inciden fuertemente, tanto en sus resultados como en sus necesidades de financiación.

Por otra parte debemos tomar conciencia de que la totalidad del Sector -incluidos Fabricantes, Distribuidores e Instaladores-, no deberíamos tener como misión actuar como entidades financieras o de crédito.



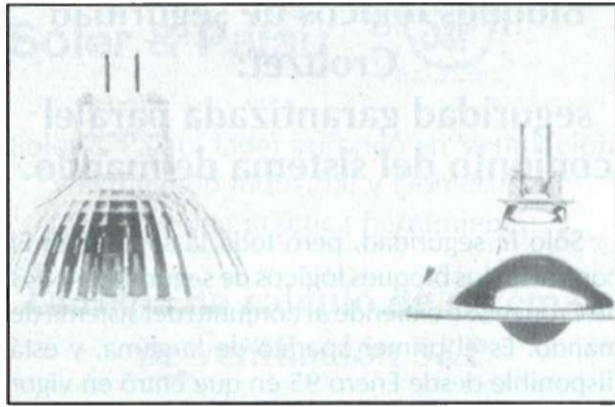
# OSRAM

## Una gran solución a un grave problema

Las bombillas Halostar Starlite de Osram pueden lucir libremente a pesar de la norma IEC 598.

La nueva norma IEC 598 prohíbe la instalación de bombillas halógenas de bajo voltaje en luminarias abiertas (sin protección).

Hasta ahora, la casi totalidad de las luminarias fabricadas son abiertas y no están preparadas para soportar el calor extra que se produce al cerrarlas con un cristal o el generado al emplear bombillas reflectoras con cristal de cierre.



Para paliar este grave problema que requiere cambiar bombillas y luminarias y conlleva gastos elevados, Osram ha diseñado la bombilla Halostar Starlite, a la que no le afecta la citada norma ya que tiene filtro UV-Stop que absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta y funciona a baja presión. La gama de estas bombillas abarca potencias desde 5 a 50 W.

También Osram, con una política de anti-

pación, incorpora la Halostar Starlite a las reflectoras de baja presión Decostar 51, Decostar 51 ALU y Halospot que pueden, igualmente, lucir a plena libertad en luminarias abiertas.

Gracias a estas bombillas y a la facilidad de su instalación la mayoría de las luminarias para bombillas halógenas se pueden mantener respetando las normas que nos protegen de las radiaciones ultravioletas.

# OMRON

## Advanced Automation

## Nueva Biblia de los automatismos y guía de productos Omron

Omron dispone ya de su nueva Biblia de los Automatismos, una edición actualizada que recoge en su interior, y a lo largo de las 1.342 páginas que la componen, la gama más amplia de productos para la automatización.

La nueva Biblia de los Automatismos, que Omron pone a disposición de todos sus clientes, recoge información técnica de aproximadamente 10.000 referencias de productos agrupados en familias como pueden ser: Microrruptores, Finales de Carrera, Teclas, Pulsadores e Interruptores DIP, Relés para Circuito Impreso, Relés Industriales y Bases, Temporizadores, Contadores, Fococélulas, Procesadores y Visualizadores Digitales de Señal, Encoders, Interruptores de Proximidad, Reguladores de Nivel y Sensores de Presión, Controladores de Temperatura, Fuentes de Alimentación, Equipos especiales, Convertidores de frecuencia, Servoaccionamientos y Autómatas programables.

Asimismo, para todo aquel que quiera disponer de una información más concisa y resumida, Omron cuenta también con una nueva edición de

# NOVEDADES



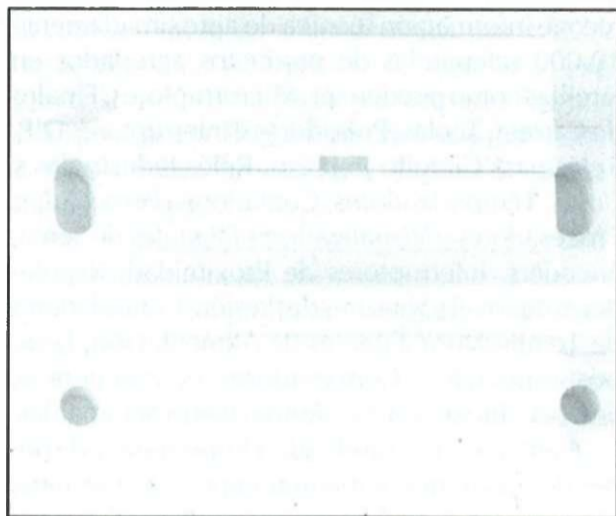


la Guía de Productos, un catálogo donde se recogen las características básicas y más importantes de todos estos productos Omron.

**RODMAN**

**FABRICACION DE MATERIAL ELECTRICO  
Ahorro energético en  
instalaciones de climatización**

La empresa española Rodman, fabricante nacional de material eléctrico desde hace más de 30 años, lanzó a primeros de este año su nuevo Conmutador Magnético, 5A., modelo normalizado según la norma UNE 20-324.



El conmutador magnético CM-5 se utiliza especialmente para controlar el funcionamiento de los equipos de climatización, tanto en aire acondicionado como en calefacción, tanto en sistemas centralizados como en individuales.



El sistema consiste en instalar el CM-5 en todos los accesos al exterior, conectándolo directamente al equipo de climatización individual, a trampillas mecánicas en los equipos centralizados ó a cualquier sistema que corte el funcionamiento del equipo cuando haya algún acceso al exterior abierto, evitando el consiguiente consumo inútil de energía.

Su comercialización se realiza a través de los principales almacenes de material eléctrico de España.

Para más información dirigirse a:

**Rodman**

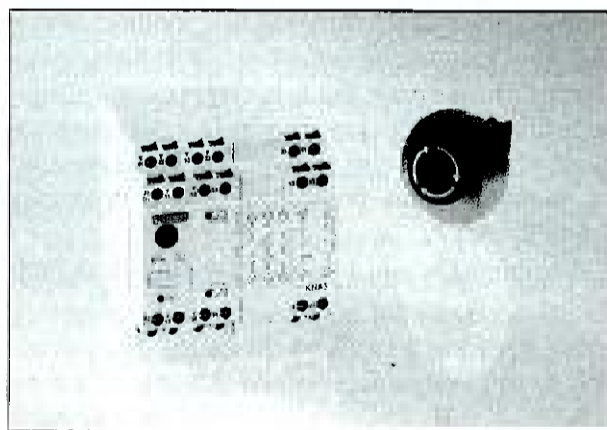
Gran Vía de les Corts Catalanes, 984. 08018-  
Barcelona

Tel. 93-307.-8.30 Fax. 93-308.51.70

**Crouzet**

**Bloques lógicos de seguridad  
Crouzet:  
seguridad garantizada para el  
conjunto del sistema de mando.**

Sólo la seguridad, pero toda la seguridad: El control de los bloques lógicos de seguridad KNA3 de Crouzet, se extiende al conjunto del sistema de mando. Es el primer aparato de la gama, y está disponible desde Enero'95 en que entró en vigor la Directiva Europea «Máquinas».



El KNA3 se monta sobre guía DIN, y asegura una alternancia entre órganos de servicio (pulsador de paro de urgencia, finales de carrera, alfombra de seguridad,...), y pre-accionadores o

accionadores. Está dotado de dos canales de entrada y de tres contactos de seguridad en la salida. Ha sido concebido siguiendo los principios de redundancia y de autocontrol, y ofrece un nivel 4 de seguridad (el más alto) según pr EN-954-1.

Es capaz de vigilar todo el circuito de mando, ya que detecta instantáneamente defectos tales como cortocircuitos o cableados erróneos, que merman los dispositivos de urgencia. Controla también los protectores móviles con una diferencia de sincronismo de 300 ms.

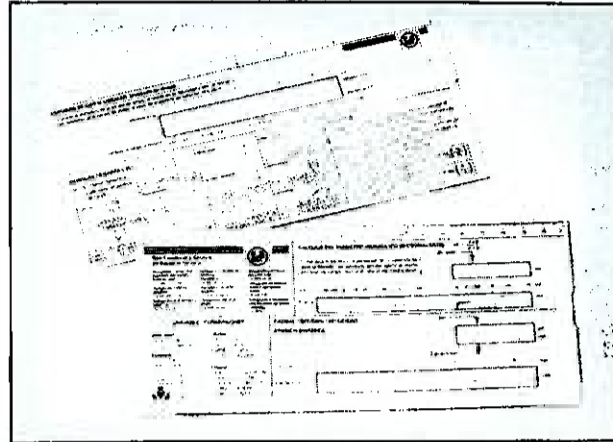
El KNA-3, de reducidas dimensiones, interesa especialmente a tres sectores industriales: constructores de máquinas (prensas de inyectar, centros de mecanizado, envase y embalaje, máquina-herramienta, robótica, cadenas de montaje automatizado), ingenierías e instaladores, principalmente cuando éstos realizan la renovación y actualización de máquinas.



Soler & Palau, Líder europeo en Ventilación y Extracción industrial y Doméstica le ofrece una práctica herramienta:

### La regla de cálculo de sistemas de ventilación S&P

La regla de cálculo S&P permite resolver de una forma rápida y precisa, los cálculos más habituales en el diseño de sistemas de ventilación por conducto, tanto en lo que se refiere a pérdidas de cargas lineales, (dadas en función de ensayos actualizados de los conductos rígido espirales más habituales), como en pérdidas de carga singulares de los accesorios más comunes en conductos de ventilación, para lo cual se suministran los coeficientes relativos a cada caso, también actualizados por nuestro Departamento Técnico. Asimismo se incorporan algunas fórmulas y tablas



fundamentales de acústica que permiten realizar los cálculos más habituales, teniendo en cuenta la importancia que tiene también este parámetro en el diseño de cualquier sistema de ventilación.

Si está interesado en disponer de esta útil herramienta llame cuanto antes al número de teléfono 93 571.93.00

# OMRON

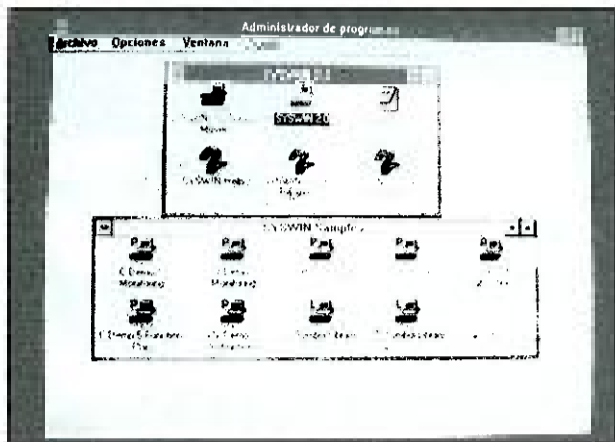
Advanced Automation

## Syswin: la programación de autómatas programables desde Windows

Desarrollado en el Centro Tecnológico de I+D europeo de Omron en Holanda, Syswin fue el primer paquete de software pensado para la programación de autómatas programables en entorno Windows. La versión actual, Syswin 2.0, se integra al máximo con todos los autómatas de la Serie C y CV de Omron.

Perteneciente a la Tercera Generación de Omron, Syswin explota al máximo todos los recursos y ventajas que ofrece Windows, controlando, con un interfaz gráfico y muy fácil de usar, hasta un total de 5000 E/S. Permite además desde la utilización de programas, hasta la utilización de





nombres simbólicos para el direccionamiento de las E/S, depuración de programas, etc., y cuenta con una gran potencia de impresión y edición.

Se puede crear, almacenar, editar, cargar y recuperar el programa del autómatas, así como monitorizarlo durante su ejecución. Además, se pueden hacer comentarios de E/S, network, block, creación de librerías e impresión del programa y documentación, incluyendo referencias cruzadas.

Estructurado en tres programas (blocks, groups y networks) Syswin posibilita una programación fácil e intuitiva. En un ejemplo de aplicación, el primer grupo definiría los parámetros, el segundo los accionamientos y el tercero las alarmas. Una estructura así mejora su creación y comprensión, pudiéndose salvar en librerías para posterior utilización en diferentes programas.

Los formatos de programación que soporta Syswin son: Diagrama de relés (Ladder), Diagrama Lógico (Fuction Plan) -sólo Serie C- y Lista de instrucciones (Nemonico).

La programación se presenta con dos tipos de direccionamientos:

1. Dirección normal con la identificación física del canal/bit.
2. Dirección por símbolo o nombre, hasta 15 caracteres para su rápida identificación.

En cuanto a las comunicaciones, Syswin es un software de comunicación que ofrece grandes posibilidades, llegando a facilitar incluso la diagnosis remota del sistema controlado por los autómatas, con quienes se comunica mediante un sistema de comunicación Host-Link o una red local Sysmac-Link o bien, a través de modem telefónico gestionado directamente por el propio software abriendo con ello las puertas del mantenimiento a distancia.

Y es que estas opciones de comunicación permiten un acceso remoto a diferentes sistemas

con el objetivo de obtener una información de ayuda en la búsqueda y localización de problemas en los programas, pudiendo acceder a su depuración o incluso, en el caso de malfuncionamientos en el sistema, a su mantenimiento remoto, modificación de programas en planta desde las oficinas de desarrollo, etc.

Cabe señalar, por otro lado, que sin la activación de la instalación se puede trabajar en modo Demo, aunque esto incluye, sin embargo, la posibilidad de comunicar con los autómatas programables, así como de salvar e imprimir programas.

La nueva versión 2.0 de Syswin, además de presentar una mejora considerable en la comunicación, causando mayor rapidez en la transmisión de programas y de datos, dispone de un nuevo sistema de ayuda con índice y explicación de todas las instrucciones de la Serie C y CV, facilitando en gran medida el acceso a la información deseada por el usuario.

Con Syswin se pueden actualizar datos y parámetros en los registros, DMs, temporizadores, contadores, etc. Dispone también, de una pantalla de memorización de datos -caso de los DMs, Data Memories- que favorece la eliminación de errores de escritura y mejora sustancialmente la monitorización.

Además, se puede imprimir y general una excelente documentación ya que se puede numerar las páginas (1a, 1b, 1c) para networks largos, permite la escritura de cabecera de páginas (block and network) para una fácil localización, la impresión en modo gráfico (utiliza todos los tipos de letras de que dispone Windows,...), etc.

---

# AIRCON

**Nueva gama de  
acondicionadores evaporativos  
industriales Breezair**

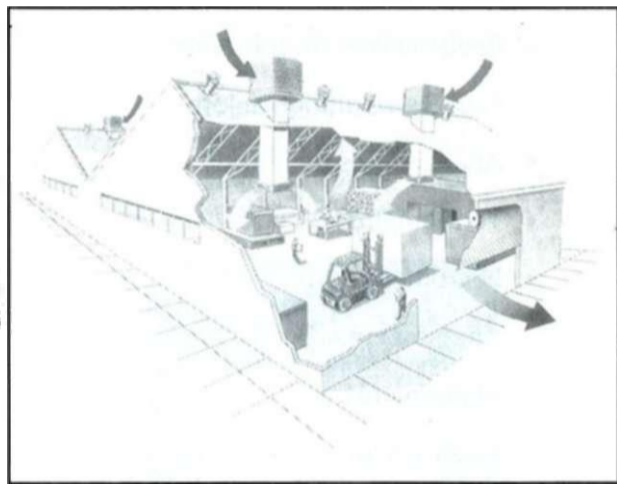
Aircon, S.A. presenta como Novedad Verano 1995 la nueva gama, de Acondicionadores evaporativos Breezair 1995 que ha sido ampliada



tanto hacia abajo con los modelos EA 70 para 6.380 m<sup>3</sup>/h, como hacia arriba con el modelo EA 150 D para 15.600 m<sup>3</sup>/h.

Los nuevos modelos Breezair incorporan el distribuidor de agua patentado que permite una humectación de los paneles laterales superior al 90%, con lo que se consiguen reducciones de temperatura espectaculares que llegan a superar los 12° C.

Las numerosas instalaciones realizadas durante el verano de 1994 están funcionando a plena satisfacción de los clientes y con un coste absolutamente económico.



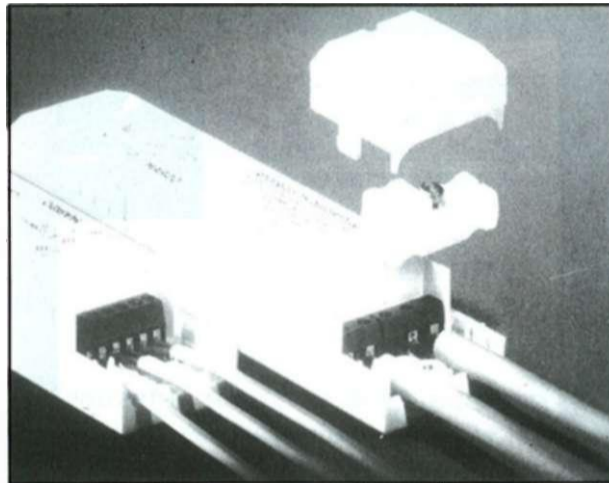
Recordamos que los evaporativos Breezair están fabricados en plástico High-Tech, insensibles por lo tanto a la corrosión, de peso muy liviano que hace que su instalación sea extremadamente fácil al no necesitar grúas ni estructuras especiales.

Las aplicaciones principales se han realizado en naves industriales, lavanderías, Artes Gráficas, fábricas con máquinas de inyección de plástico, fábricas de zapatos, granjas de pollos y granjas de cerdos, bares, restaurantes y discotecas, y naturalmente en chalets y viviendas, donde se espera que tengan su principal desarrollo futuro.

## OSRAM

### Osram Halotronic

La instalación más fácil  
Los transformadores electrónicos Osram



Halotronic de 60, 105 y de 150 W se presentan ahora con una nueva carcasa y otros elementos que facilitan y simplifican al máximo su montaje.

Con una sola herramienta, un destornillador, se puede:

- desencajar las cubiertas
- conectar los conductores y fijar el dispositivo antitracción para los mismos.
- realizar conexiones en cadena entre aparatos por tener dos pares de bornas del secundario.

Todas estas ventajas, sin duda muy estimadas por los que hacen la instalación, obtienen su máxima relevancia y valoración cuando se está subido en una escalera y hay que tener el trabajo encima de la cabeza. Ahora, gracias a la nueva generación de Holotronic y a sus múltiples innovaciones, se trabaja con mayor seguridad, realizando un montaje más simple y en menor tiempo.

## OMRON

Advanced Automation

### Catálogo general sobre lectores de tarjetas Omron

Omron Electronics S.A., dispone ya de un Catálogo General donde recoge la amplia gama de lectores/grabadores de tarjetas que pone a disposición de sus clientes, avalado por una experiencia que se remonta a los años 60 cuando la compañía diseñó por primera vez un lector de banda magnética.

A lo largo de sus páginas, el Catálogo recoge las



características principales y las aplicaciones fundamentales de estos productos, de alta calidad e interesantes prestaciones, y que comprenden desde simples lectores de pasada e inserción, hasta el más avanzado equipo lector/grabador de tarjetas motorizado.



### Nuevo Catálogo de Instrumentos y Equipos Portátiles

Electromediciones Kainos presenta la última edición de su catálogo de Instrumentos y equipos portátiles en el que queda reflejada buena parte de la oferta que en instrumentos de medida dispone Kainos para entrega inmediata y de corto plazo.

En este catálogo compuesto de 36 páginas se puede encontrar la más amplia gama de equipos portátiles para medida, calibración y comprobación de cualquier tipo de magnitud eléctrica, de temperatura, humedad, etc.

- Multímetros analógicos y digitales.

- Tenazas de medida analógicas y digitales.
- Transformadores tenaza.
- Medidores de aislamiento y de tierras.
- Comprobadores de tensión, orden de fases y de diferenciales.
- Localizadores, identificadores y medidores de cables.
- Comprobadores de instalaciones eléctricas.
- Calibradores.
- Registradores de sobremesa.
- Fuentes de alimentación.
- Analizadores de redes.
- Termómetros.
- Higrómetros.
- Anemómetros.
- Manómetros.
- Luxómetros.
- Sonómetros.
- Tacómetros.
- Gausímetros.
- Medidores de longitud.
- Medidores de espesor.
- Analizadores de gases.
- Vibrómetros.
- Controladores de la calidad de agua.

Para disponer de él pueden solicitarlo, sin cargo alguno, a Electromediciones Kainos,

Central - Tel. 93 - 474 23 33  
Fax 93 - 474 34 47

Zona centro - Tel. 91 - 359 88 27  
Fax 91 - 359 86 25

Zona norte - Tel. 94 - 460 84 11  
Fax 94 - 460 73 42



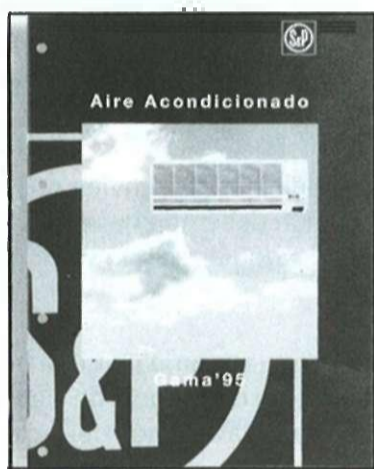




### Nuevo Catálogo Aire Acondicionado Gama 1995 de S & P

Soler & Palau ha editado recientemente el nuevo catálogo de Aire Acondicionado en el que presenta su Gama '95 de Aire Acondicionado.

La tecnología más avanzada y el más elegante diseño son características comunes a todos los acondicionadores de la marca que incluye modelos Split Pared con y sin bomba de calor, Multi-Split Pared, Twin y Multi-Split Twin x 2.



Las novedades más significativas de este año son las siguientes:

#### Acondicionador con bomba de calor ABS-450

Este aparato amplía la gama ABS de Acondicionadores Split Pared con Bomba de Calor, llegando a las 4.475 Kcal/h tanto en calefacción como en frío, con un atractivo y avanzado diseño.

#### Acondicionador «Multi-Split» Twinx2 MS-226 / MS-316 / ME-800

Acoplado la nueva unidad exterior ME-800 con unidades interiores MS-226 y MS-316, se pueden obtener capacidades de enfriamiento de hasta 7.600 Frig/h.



### Nuevos temporizadores electrónicos Crouzet-Syrelec

Crouzet-Syrelec, líder europeo en temporizadores electrónicos, presenta la nueva gama «TR», de productos destinados a todas las aplicaciones industriales. Estos nuevos temporizadores se ofrecen en versiones multifunción con hasta 12 funciones y 12 gamas de tiempos, con un regulación fácil y clara de los valores elegidos.

A la riqueza de funciones y de gamas de tiempos, los temporizadores «TR» añaden una alimentación multitensión de 24 a 240 V; la precisión de un microprocesador con base de tiempo a cuarzo; la posibilidad de mando a distancia; y una salida para 8A-250V. Crouzet-Syrelec brinda estos productos con uno o dos relés, y en este último caso, el segundo puede ser temporizado o instantáneo.

El utilizador apreciará rápidamente la facilidad



de lectura. La regulación de la temporización se realiza mediante botón ergonómico de gran diámetro. El tiempo y la función, elegidos por selector rotativo, son de lectura directa. Además, dos leds de gran luminosidad indican el estado de la salida y de la alimentación.

Los temporizadores «TR» están muy bien adaptados al entorno y a las perturbaciones industriales, y son conformes a las normas CEI-VDE, así como a las homologaciones UL/CSA.

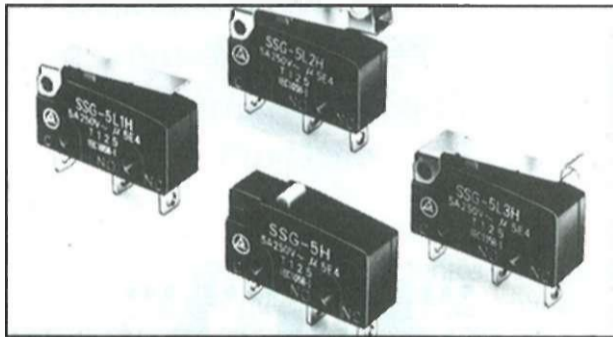
Se presentan en caja de 22,5 mm, autoextinguible, con una conéctica a tornillo. La fijación se realiza sobre guía DIN, o panel.

Cuatro familias configuran el conjunto de la gama: TR (10 versiones), para las utilizaciones clásicas; TR (4 versiones) con 2 relés y regulación a distancia; TRM (universal); y TRF para versiones especiales.

## **OMRON**

**Advanced Automation**  
**Nuevo Microrruptor Omron**  
**SSG**

La gama de microrruptores SS de Omron se ha visto ampliada con el lanzamiento de la nueva familia SSG que incorpora emplazamiento de actuador externo, lo que facilita considerablemente el stock. Asimismo, el SSG dispone de terminales simétricos en los modelos de placa de circuito impreso (PCB).



Hay que indicar también que estos microrruptores soportan hasta 125° C de temperatura y cuentan con una capacidad de ruptura de 0,1A en los modelos con contactos bifurcados y 5A en los modelos con contactos de pastilla, los que les hace ideales en todo tipo de aplicaciones.

Finalmente, cabe señalar que la fuerza de operación del microrruptor SSG puede ser de 1,5 y 0,5 N sin actuador.



4:

**ASOCIACION DE INDUSTRIALES**

**ELECTRICISTAS DE LA CORUÑA**

### **NORMAS DE COLABORACION**

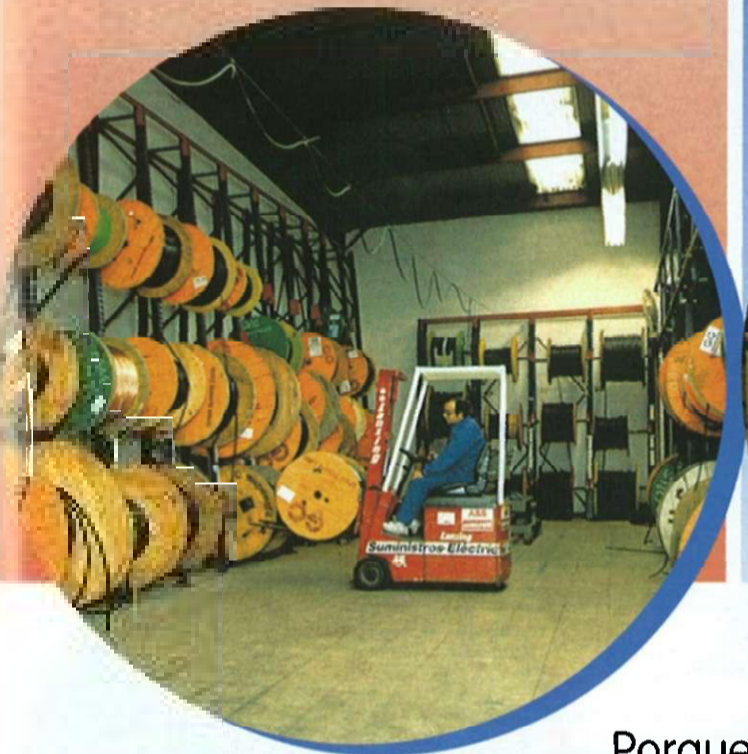
REVISTA ASINEC ofrece sus páginas a todos los instaladores, técnicos, Colegios Profesionales, asociaciones, fabricantes y en general a todas aquellas personas interesadas en que se publique algún trabajo técnico o colaboración que resulte de interés para nuestro sector profesional.

Para evitar dificultades a la hora de editar REVISTA ASINEC, que podrían reflejarse en el contenido o presentación de algún trabajo, se ruega a los colaboradores que tengan en cuenta las siguientes sugerencias.

1. Los originales que envíen para su publicación deberán estar escritos a máquina, a doble espacio y por una sola cara.
2. Se aconseja acompañar una breve introducción o resumen, de 4 a 8 líneas, que atraiga la atención del lector hacia el tema.
3. Si se aporta parte gráfica complementaria del trabajo escrito, estará realizada a tinta china y en papel vegetal o papel blanco.
4. Si se aportan fotos ilustrativas del tema, se deberán indicar el orden de preferencia, por si la falta de espacio obligase a prescindir de alguna de ellas.
5. Al final del escrito podrá hacerse relación de bibliografía.
6. Deberá enviarse un breve "curriculum vitae" del autor y una foto tamaño carnet con nombre completo al dorso



# Conecte con nosotros



Porque somos  
distribuidores de las primeras marcas de material  
eléctrico (de media y baja tensión)



**ARES Y PACHECO S.L.**  
"ARGA" SUMINISTROS ELECTRICOS

*Una joven empresa mirando al futuro*

LA CORUÑA: Tels. 250206-250307-250805. Fax. 251005.

CARBALLO: Tels. 756639. Fax. 756650.

SANTIAGO: TELS. 585648-560025. Fax. 573870





## NOS UNE LA VIDA

Más de seis millones de personas comparten su vida cada día con Unión Fenosa. Tenemos muchas cosas en común.

Compartimos la ilusión de hacer juntos una vida más confortable, más próspera. Construir el futuro.

Por eso nos esforzamos. Porque es nuestro compromiso. Y porque nos unen las grandes y las pequeñas cosas. Nos une la vida.



**UNION FENOSA**

Vocación por superarse

## Julio, el mes del Arte para Unión Fenosa



Manuel Fraga, presidente de la Xunta, en su discurso inaugural del nuevo Museo

El mes de julio ha marcado un hito en la creciente atención que Unión Fenosa dedica al Arte.

Museo de Arte  
Contemporáneo

Con el elogio unánime de las

diversas autoridades asistentes así como de los numerosos invitados, el 21 de julio se procedió a la inauguración oficial del Museo de Arte Contemporáneo Unión Fenosa, situado en el inmueble que la compañía tiene en el polígono de La Grela y que comparte espacio con el Museo Eléctrico, ya conocido

por la mayoría de los profesionales de la región y por muchos otros que nos visitan, el cual ha merecido ya desde hace cinco años un gran reconocimiento.

En el nuevo Museo se exhiben casi un centenar de pinturas y esculturas que representan las vanguardias y tendencias del arte gallego del siglo XX. Las

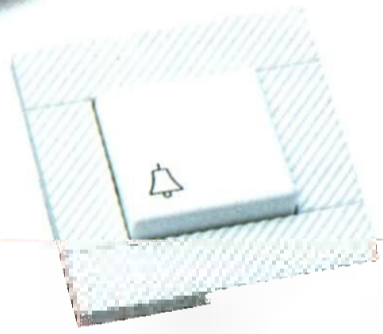
## NOTICIAS DE OTRAS ASOCIACIONES Y ENTIDADES



**SERIE SIMON 75**  
EL COLOR DE CADA  
AMBIENTE



**SERIE SIMON 28**  
LAS NUEVAS FORMAS DE LA  
ARQUITECTURA ACTUAL



**SERIE SIMON 27**  
PONEMOS DE RELIEVE  
EL DISEÑO



**SERIE SIMON 31**  
COMBINA  
CONTODO

# simon

CALIDAD  
Y DISEÑO  
EN MATERIAL  
ELÉCTRICO

El avance de Simon va unido al avance de la ciencia y de los descubrimientos punteros. Siempre a la vanguardia, pendiente de las necesidades cambiantes del usuario final y de los mejores sistemas productivos, para satisfacer la demanda del mercado. Esto es sólo posible gracias al esfuerzo continuado de un equipo de directivos y empleados unidos en un esfuerzo común. Y el resultado es, sin duda, un producto, bien diferente uno de otro en función del color, el diseño, los materiales que lo forman, etc.



**simon**

Diputación, 390-392  
Tel. (93) 265 16 63 - Fax (93) 232 77 53  
Télex 53982 Simon E - 08013 Barcelona

Adrián



## NOTICIAS DE OTRAS ASOCIACIONES Y ENTIDADES



*Recorrido inaugural*



*Aspecto general de la sala inferior del nuevo Museo*

obras se han acumulado por las adquisiciones realizadas por la empresa tras las tres Mostras de pintura celebradas hasta entonces, así como otras de adquisición independiente.

El mecenazgo de Unión Fenosa en el campo del Arte se consolida cada vez más en

nuestra región y el recientemente inaugurado Museo del Arte Contemporáneo junto con el intenso programa de actuaciones futuras supondrá una excelente ayuda para el estudio de las nuevas tendencias del Arte gallego a la vez que una recopilación de indudable va-

lor para las generaciones futuras.

Nuestra felicitación por lo conseguido hasta ahora así como nuestro agradecimiento por la contribución que supone para el enriquecimiento de nuestro patrimonio cultural.





## Donde la seguridad es lo importante... ...allí está MEDEX

### La seguridad de una gran marca

MEDEX pertenece a FELTEN & GUILLEAUME, uno de los principales fabricantes del sector eléctrico internacional.

Desde hace más de 100 años, las siglas F&G han estado ligadas a la utilización de la energía eléctrica. De hecho, muchos de los grandes avances mundiales en este campo, tanto en Baja como en Media y Alta Tensión, han tenido su origen en la investigación y tecnología de FELTEN & GUILLEAUME.

En la actualidad, F&G es un grupo multinacional en continua expansión. Su sede central se encuentra en Colonia (Alemania), y cuenta con instalaciones de fabricación repartidas por los 5 continentes.

MEDEX forma parte de la División de Aparata Eléctrica para Baja Tensión de F&G y, junto con las demás Compañías de esa División, investiga y desarrolla constantemente nuevas soluciones para que Vd., como profesional del sector eléctrico, pueda contar con los productos más avanzados y fiables.

### La seguridad de una completa gama

Protección de Circuitos, Protección Diferencial, Mando, Programación, Señalización, Medida, Envolvertes...

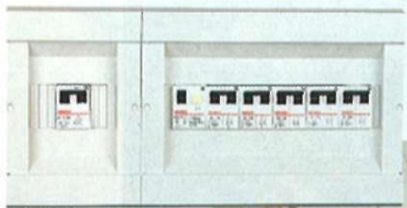
Desde la más sencilla instalación doméstica, hasta las más completas instalaciones industriales, siempre encontrará la solución idónea entre las más de 2000 referencias que componen la gama de productos MEDEX.

### Y, por encima de todo, la calidad

MEDEX ha sido una de las empresas pioneras en nuestro país en temas relacionados con la calidad. Posee, por ejemplo, el primer "Certificado de Registro de Empresa" otorgado en España a un fabricante de aparata eléctrica según ISO 9001, la más exigente de las normas ISO sobre Sistemas de Calidad.

Por eso, cada día más profesionales eligen MEDEX.  
Por seguridad.

CALIDAD  
**ISO 9001**



Soluciones para los sectores  
doméstico, terciario e industrial

*con toda seguridad*



**MEDEX**

FELTEN & GUILLEAUME





- Para alimentación de electricidad, telefonía e informática a puestos de trabajo.
- Se instala fácilmente en el lugar deseado.
- Permite el cableado de la columna a través del falso techo.

## **Columnas de Distribución SISTEMA TECNOQUINT**



**QUINTELA**

innovación permanente

QUINTELA, S.A. • CTRA. C-245, KM 3.6 - 08850 GAVÀ - BARCELONA - TEL. 93-662 30 11\* - FAX 93-662 39 51

Para mayor información sobre COLUMNAS DE DISTRIBUCIÓN remitir a:  
QUINTELA, S.A. • Apartado de Correos nº 10 - 08850 GAVÀ (Barcelona)

Dirección: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_

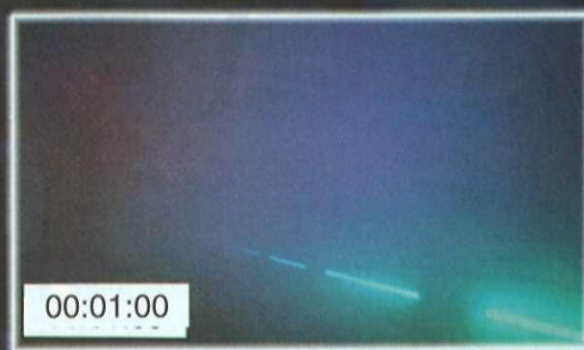
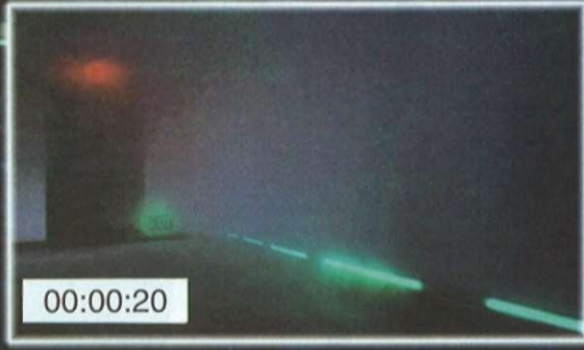




LOCTITE  
LUMINESCENT  
SYSTEMS INC.

# LIFELINE™

SISTEMA DECORATIVO DE SEÑALIZACION



Tel.: (926) 86 03 47 - Fax: (926) 86 10 71  
Ctra. de Bolaños, 49 \* 13270 ALMAGRO  
(C. Real)



## NOTICIAS DE OTRAS ASOCIACIONES Y ENTIDADES

### IV Mostra Unión Fenosa

**D**iez días tan sólo separaron la inauguración del Museo Contemporáneo de la apertura de la IV Mostra Unión Fenosa.

El 31 de julio abrió sus puertas en la Estación Marítima de La Coruña la nueva edición de la Mostra que muchos califican ya como la de su consolidación por el importante nivel alcanzado en esta última edición, que la convierte sin duda en una de las bienales de arte contemporáneo con más atractivo del circuito nacional.

Un total de 174 cuadros y esculturas componen en esta ocasión la IV Mostra de Unión Fenosa, seleccionadas entre un total de 868 obras recibidas.

El jurado para la selección estuvo integrado por los académicos, Antonio Bonet y Julián Gallego y los críticos Miguel Fdez. Cid, Bernardo Pinto de Almeida y Juan Manuel Bonet. En esta ocasión ha sido muy importante la participación de artistas pertenecientes a otras autonomías anunciando el vicepresidente de la compañía, Julián Trincado, que en la 5ª edición se ampliará el marco a toda la península.

De las 174 obras seleccionadas corresponden 51 a creadores gallegos.

Veinte pinturas y ocho es-



*Julian Trincado dirigiéndose a los asistentes a la inauguración oficial de la IV Mostra*

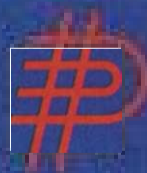


*La Mostra está ya consolidada como una de las principales bienales de arte del país*

culturas de las expuestas en la Estación Marítima han sido adquiridas para formar parte de la exposición permanente de arte contemporáneo de Unión

Fenosa. Entre las piezas elegidas figuran las de los gallegos: Pilar Alvarez Pablos, Fernando Babío, Carballido, Xoan Cerviño y Manolo Moldes.

SERIE  
**VECTRA**



**Plastimetal**

Ctra. Madrid-Irún, Km. 242 • 09007 BURGOS

Tlfno.: (947) 48 37 50 - 48 51 62

Fax: (947) 48 37 56

Apartado 91 • 09080 BURGOS (España)



## NOTICIAS DE OTRAS ASOCIACIONES Y ENTIDADES

### SIEMENS

#### Jornadas Técnicas Siemens

Durante los días 7 y 8 de julio se celebraron en el Hotel Tryp María Pita de La Coruña unas interesantes Jornadas Técnicas y una exposición permanente de novedades dirigidas a los profesionales del sector de nuestra zona.



La exposición permanente suscitó bastante interés siendo visitada por un buen número de instaladores, técnicos y distribuidores quienes fueron atendidos en todo momento por personal especializado de Siemens que facilitó información detallada sobre los diversos productos expuestos (accionamientos, aparellaje de baja tensión, canalizaciones, instabús EIB, iluminación y calefacción eléctrica).

Las charlas, acompañadas de

un extraordinario apoyo visual, fueron seguidas por un buen número de profesionales, siendo los temas tratados los siguientes:

- El futuro de la instalación eléctrica con el instabús EIB.
- Luz: seguridad, confort, prestigio y economía.
- El por qué de la calefacción eléctrica.
- Como ahorrar energía con los nuevos accionamientos.
- La incorporación de las nuevas técnicas al aparellaje.

#### SALON DE ENERGIA Y DESARROLLO RURAL (E+D)

La fundación Semana Verde amplía su calendario ferial con un calendario que tendrá lugar simultáneamente al Salón de Energía y Desarrollo Rural y la Semana del Medio ambiente.

**El Recinto Ferial de Galicia, acogerá Galitronica 95 entre el 26 y el 29 de Octubre.**

El Recinto Ferial de Galicia

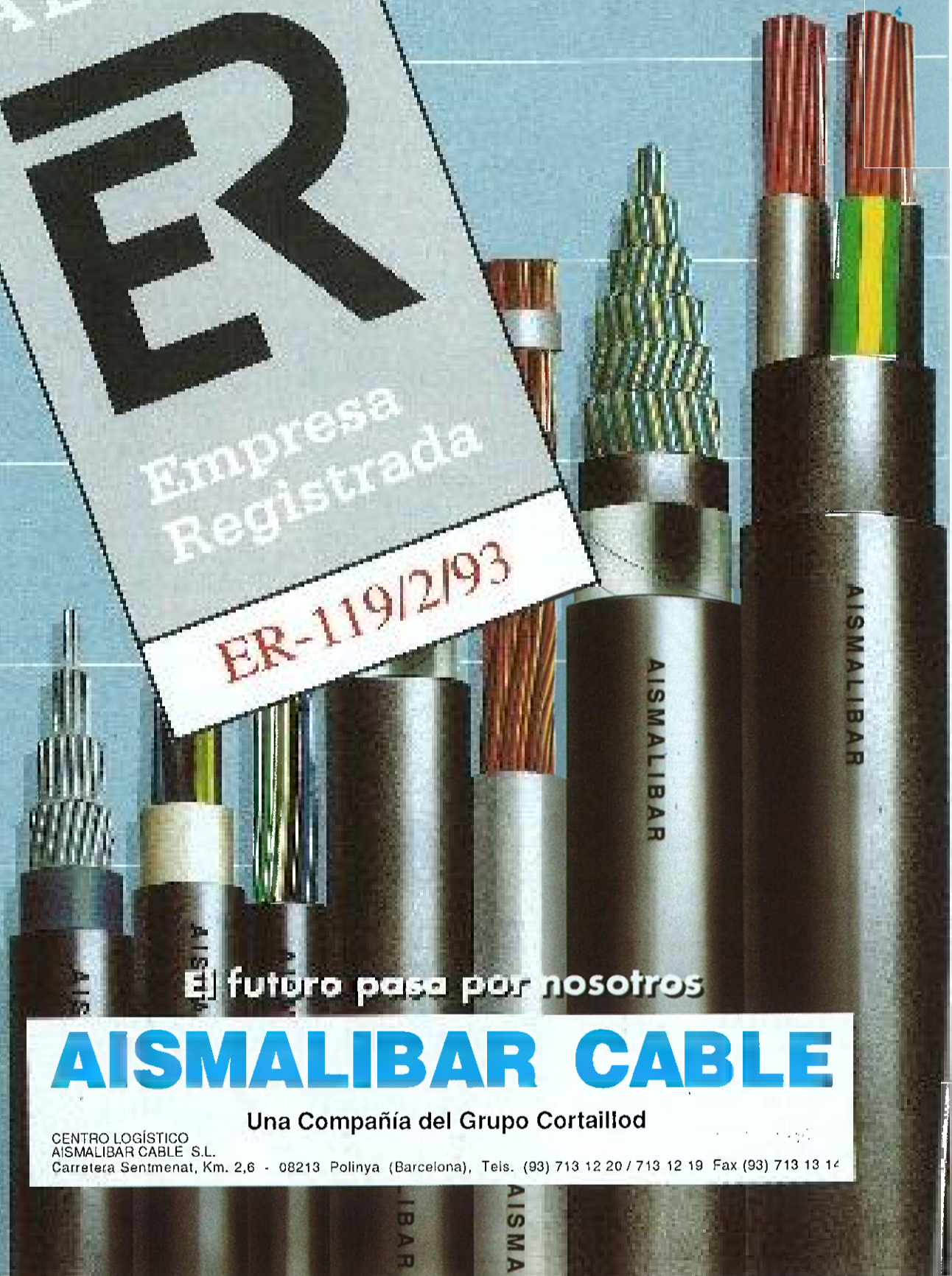


acogerá, del 26 al 29 de octubre, el VII Salón Monográfico de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, Galitronica 95; según un convenio de colaboración entre la Fundación Semana Verde, gestora de las instalaciones, y la Asociación de Investigación de Empresas para la Innovación Tecnológica de Galicia (AITEGA), promotora del citado evento.

Este certamen tendrá lugar, de forma simultánea, al V Salón de Energía y Desarrollo Rural (E+D), que en esta edición estará especialmente orientado a la electricidad, y a la II Semana del Medio Ambiente del Arco Atlántico Arcoatlántica 95.

Las nuevas instalaciones del parque de exposiciones situado en la localidad pontevedras de Silleda permiten la celebración conjunta de esos tres monográficos, que cuentan con todo tipo de servicios que ofrece un recinto perteneciente a la Unión de Ferias Internacionales (UFI).

Galitronica es un certamen que se integra en el calendario del Recinto Ferial de Galicia en una fase de expansión impulsada por la Fundación Semana Verde para dar respuesta a aquellas cuestiones que presentan un mayor interés para la sociedad actual.



El futuro pasa por nosotros

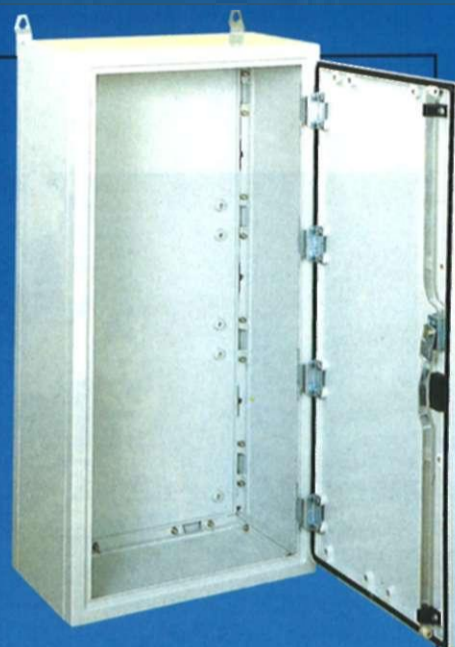
# AISMALIBAR CABLE

Una Compañía del Grupo Cortaillod

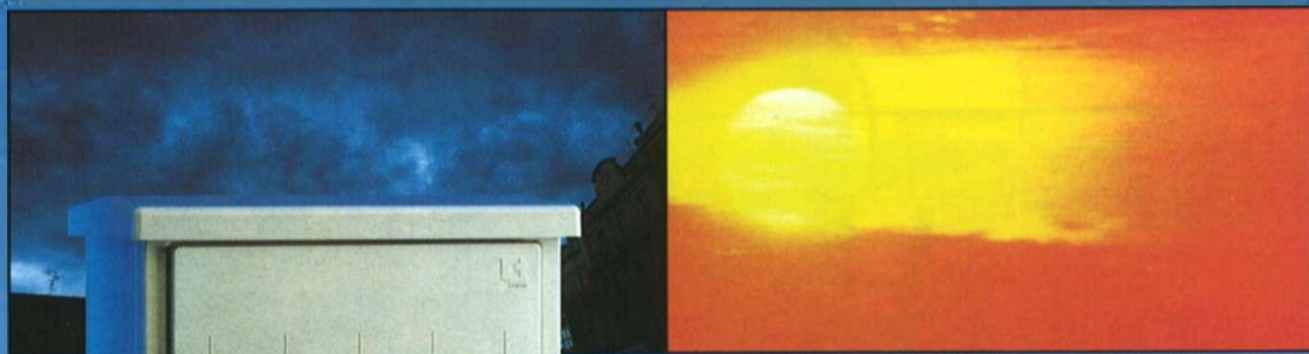
CENTRO LOGÍSTICO  
AISMALIBAR CABLE S.L.  
Carretera Sentmenat, Km. 2,6 - 08213 Polinya (Barcelona), Tels. (93) 713 12 20 / 713 12 19 Fax (93) 713 13 14



## LA SOLUCIÓN...



## Para una buena distribución...



## Y una mejor protección

**Armarios modulares** de poliester reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente, de color gris RAL 7035 inalterable a la intemperie.

**Montaje:** mural, sobre el suelo o sobre zócalo, interior e intemperie.

**Autoextinguible**, utilizable a temperaturas de hasta 150° C.

**Excelente resistencia** a los ambientes corrosivos sin ningún mantenimiento.

**Fácilmente mecanizable**, acoplamiento en altura, lateral y posterior.

**Gran resistencia al choque.**

**Grado de protección IP55**, doble aislamiento.







# OctoColor

En armonia  
con la arquitectura



En viviendas y oficinas de último diseño sólo hay una serie de pequeño material que armoniza con el entorno. OctoColor de Merten permite combinar las formas y los colores.

Para cualquier tipo de decoración encontrará una combinación adecuada.

Una serie pensada y diseñada para satisfacer los



gustos de los arquitectos y decoradores más exigentes.

Solicite nuestro catálogo:

Guijaro Hermanos, S.L.  
C/Isaac Peral, 6  
Pol. Ind. Virgen de Butarque  
28914 Leganés (MADRID)  
Tel. 687 00 22/Fax 687 66 16  
Télex 47787 GHSL E

**Merten**

La ampliación de la oferta puede realizarse con eventos que no tienen por qué estar organizados por la citada institución sino que otros organismos pueden utilizar las instalaciones, como lo demuestra el acuerdo alcanzado con AITEGA. Esta sociedad, sin ánimo de lucro, busca introducir las tecnologías de la información en las empresas gallegas y posee la titularidad de uso del nombre de Galitrónica, mediante la cesión del Instituto de Electrónica Aplicada Barrié de la Maza.

Este VII monográfico de electrónica, telecomunicaciones e informática constituye un foro de intercambio de ideas y de negocio que pretende contribuir a la mentalización sobre la importancia de las tecnologías de la información como un pilar básico de desarrollo económico y a su introducción en los productos, procesos y servicios de las empresas como un elemento imprescindible para aumentar su cuota de mercado en el comercio internacional.

El V Salón de la Energía y Desarrollo Rural (E+D) está orientado hacia la presentación divulgación y comercialización de las innovaciones tecnológicas en los campos relacionados con los distintos sectores energéticos, que hoy día constituyen uno de los principales focos de inversión y un factor estratégico clave para la competitividad empresarial.



### Convención de Delegados de Medex

Los pasados 4 y 5 de Mayo, Medex celebró en su Central de Derio (Vizcaya) la Convención anual de Delegados, con la asistencia de 40 personas.



En el transcurso de la Convención se analizó la evolución del mercado y de la empresa durante 1994 y los primeros meses del presente año. Asimismo, se expusieron los planes de futuro de la Compañía y de su Grupo Internacional Felten & Guillaume.



### Certificado de calidad para Socelec, S.A.

Socelec, S.A., ha conseguido el certificado de Empresa, concedido por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), conforme a las Normas de Aseguramiento de la Calidad ISO 9002, UNE 66902 y En 29002.



### ducasa Nuevo representante comercial en la zona de Galicia.

En la línea de estrechar los lazos de colaboración con los industriales del sector, y para potenciar el asesoramiento a prescriptores sobre su amplia gama de productos, desde el mes de Mayo colabora con Ducasa.

D. Víctor de la Viña Alonso  
c/ Hospital 73 3º  
15402-El Ferrol  
Tlf. y Fax. 981-35.02.34  
quien atiende las provincias de La Coruña y Lugo.





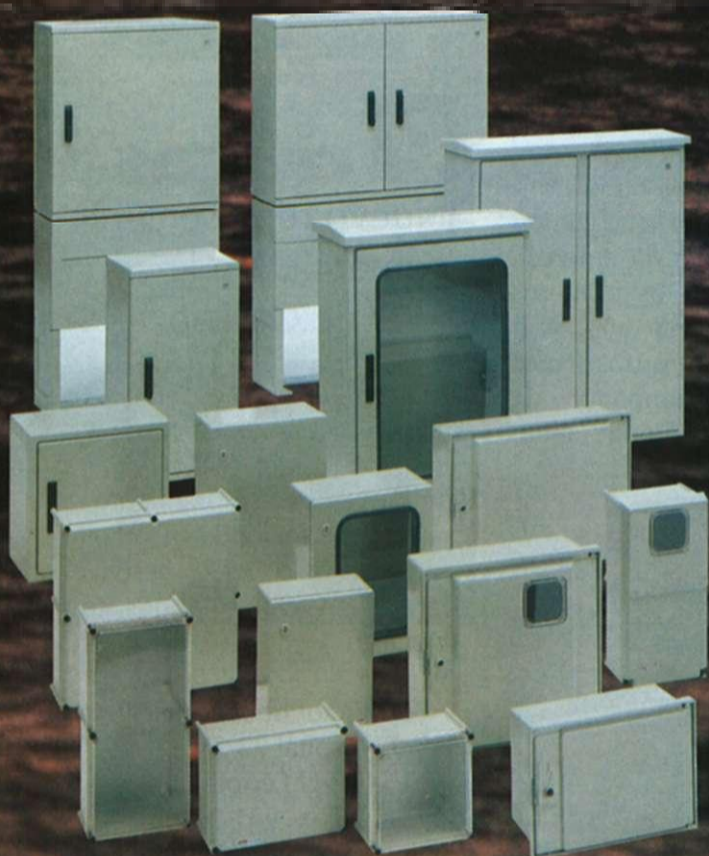
## la protección envolvente

Es un título ganado durante 30 años de esfuerzos y avances tecnológicos, unidos a una contrastada capacidad de servicio a nuestros clientes.

Pero en HIMEL no solamente tenemos como primer objetivo la **SEGURIDAD TOTAL** de nuestros productos, sino que ofrecemos al mercado de envolventes de aparellaje eléctrico, una de las gamas más amplias, en la que destacan tanto su calidad contrastada como la facilidad y sencillez de su montaje en cualquier instalación.

Por eso somos especialistas.

Por algo muy especial.



Solicite información a: HIMEL - General Mola, 11 8º D  
36001 Pontevedra - Tel. (986) 86 05 52 /86 05 91

nombre.....

empresa.....

actividad..... cargo.....

dirección.....

población..... provincia.....

C.P..... teléfono..... fax.....





**bticino**

### BTicino entrega el premio de su campaña publicitaria 1994

El pasado 16 de enero Ticino Ibérica, S.A.E. celebró el sorteo de su promoción «BTicino le invita a Italia» correspondiente a la campaña publicitaria de 1994 y que consistía en un viaje a Italia para dos personas. El sorteo lo realizó el Ilustre notario, colegiado en Barcelona, Sr. Joan Rúbies Mallol. El ganador resultó ser el Sr. Juan José Llamas de la Fuente, de la empresa Juan & Jesús Inst. Elec. de Oviedo y que participó con un anuncio del Boletín Informativo editado por la Asociación Empresarial de Instalaciones Eléctricas del Principado de Asturias.



Gracias a la coincidencia de las fechas la entrega simbólica del premio se realizó después de la Comida de Hermandad, que tuvo lugar tras la Asamblea General de la Asociación de Asturias el 4 de febrero, por parte

del Director de Marketing de Ticino Ibérica, S.A.E., Sr. Giuseppe Cucciniello personalmente al Sr. Juan José Llamas.

En este acto los Sres. Erundino Redondo y Secundino Fernández, Delegado y Promotor de Ticino Ibérica en la zona Astur-Leonesa, aprovecharon para despedirse y agradecer la colaboración prestada ya que, a partir de la fecha, se han desplazado a Madrid para hacerse cargo de la Delegación Centro, «... un gran reto que demuestra una confianza en la gestión realizada, la cual no habría sido posible sin tener unos magníficos profesionales como interlocutores...».

También se aprovechó la ocasión para presentar a los asistentes al Sr. Enrique Llana que se encargará de la promoción Técnico-Comercial en la zona Astur-Leonesa, manteniéndose la sede de la Delegación en la C/ Muñoz Degrain, 2 5º J de Oviedo, Tlf.: (985) 27 73 73, Fax (985) 27 73 37.

**ABB**

### ABB Nortem S.A. recibe el Certificado de Empresa Registrada.

AENOR-miembro de EQNet, que agrupa a los principales organismos europeos dedicados a la certificación de sistemas de calidad, ha otorgado el Certificado de Registro de Empresa a ABB Nortem, lo que supone la aplicación de la Norma en su

amplitud máxima UNE66901, equivalente a las EN 29001 e ISO 9001.

Esta certificación manifiesta el reconocimiento oficial a ABB Nortem en la exigencia por el Aseguramiento de la Calidad en todas las actividades de la empresa: para diseño/desarrollo, producción y servicio postventa, para equipos eléctricos a prueba de explosión.

**BJC**

### BJC, en el Mundial de Velocidad 1995, con su equipo: BJC Racing Team.

La empresa de Rubí, BJC, Fabricante de Material Eléctrico y de Iluminación, es el patrocinador principal del equipo de motociclismo BJC Racing Team, que participa con el piloto Pere Riba en el Campeonato del Mundo de Velocidad y en el Open Ducados, en la categoría de 250 cc. La moto con la que corre Riba es una Aprilia RSV.



El proyecto del equipo BJC Racing Team se plantea a tres años, bajo la bandera de la juventud. Pere Riba ganó el Open



Ducados en 1993 en la categoría Superesport.

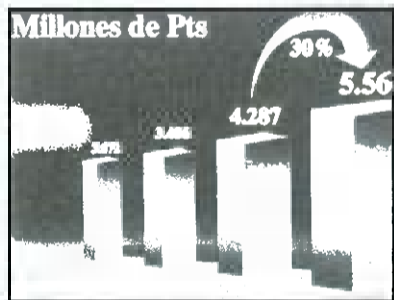
Forman el equipo junto al piloto: Francisco Collado, Ingeniero de motores; Daniel Liñán, Ingeniero y Quim Ferrer, como primer mecánico.

# OMRON

Advanced Automation

En el último año,  
Omron Electronics  
S.A. ha crecido un  
30%.

Omron Electronics S.A., perteneciente al grupo europeo Omron Europa, ha terminado su año fiscal con unos excelentes resultados. Con una cifra de ventas de 5.566 millones de pesetas, el crecimiento con respecto al año anterior ha sido del 30%. Asimismo, el incremento del cash flow, para el mismo período de tiempo, ha sido de un 107%.



Estos satisfactorios resultados son un claro reflejo de la trayectoria mantenida por Omron Electronics S.A. durante casi 10 años de permanencia en España, tiempo durante el cual ha venido experimentando un crecimiento anual del 20,6%.

Actualmente, la compañía

ocupa aproximadamente el 30% del mercado de la automatización en España, posicionándose junto a los grupos líderes del mercado.

La importante presencia de Omron en el mercado español se debe principalmente a la constante innovación de sus productos que incorporan la más avanzada tecnología. En este sentido, Omron centra sus esfuerzos en lo que ha venido en llamar productos de 3ª Generación, que abrirán las puertas de la Automatización en el Siglo XXI.

Cabe señalar también que el crecimiento de Omron Europe en el último año fiscal ha sido del 28%, habiendo alcanzado la cifra de los 700 millones de florines.



## Quintela

El día 11 de Mayo, Quintela recibió el galardón finalista de los premios Marketing Winners ESMA 95 en la categoría de empresa nacional industrial que otorga la Escuela Superior de Marketing y Administración de Barcelona (ESMA). Los premios Marketing Winners reconocen las mejores acciones de marketing realizadas por empresas españolas, tanto a nivel nacional como internacional.

Asimismo, con fecha 16 de mayo, Quintela fue galardonada, de nuevo, como finalista en los premios Líderes de Marketing que otorga el Club de Marketing de Barcelona. Estos premios

dirigidos a todo tipo de empresas de producto, servicio o acciones sociales de ámbito nacional o internacional se celebran en Barcelona desde hace 25 años. El premio Líderes de Marketing fue entregado por el Honorable Sr. Antoni Subirà i Claus, Conseller d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya en una gala celebrada en el hotel Hilton de Barcelona.



Kainos -Compromiso  
de calidad- ISO  
9001.

Electromediciones Kainos ha obtenido el certificado de «Registro de Empresa» que concede la Asociación de Normalización y Certificación, AENOR.



Kainos es la primera empresa, fabricante de instrumentación de medida eléctrica del mercado nacional, que obtiene el reconocimiento y homologación internacional

de la implantación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de acuerdo con la norma ISO 9001, con el número de referencia ER-221/1/95 de fecha 5 de julio de 1995, que ampara el control de calidad en diseño, desarrollo, producción, montaje y mantenimiento.



### Medex cambia sus números de teléfono y fax

Con el fin de ofrecer un mejor servicio a sus clientes y proveedores, Medex ha instalado en su Sede Central de Derio (Vizcaya) un nuevo sistema telefónico digital.

A partir de ahora, cada uno de los Departamentos de la empresa dispone de sus propios números de teléfono y fax para permitir una atención de las llamadas más ágil y directa.

Los nuevos números son los siguientes:

**D. Comercial**

Tel (94) 485 85 00

Fax (94) 485 85 10

**D. Industrial**

Tel. (94) 485 85 25

Fax (94) 485 85 50

**D. Administración**

Tel. (94) 485 85 55

Fax (94) 485 85 50

Los anteriores números de teléfono y fax (452 20 20 y 452 21 21) han dejado de ser operativos desde la entrada en funcionamiento de las nuevas líneas.



### Quintela en Construmat 95

Durante la primera semana de abril, Quintela expuso sus productos Canalizaciones para conducciones de cables eléctricos, informáticos y tuberías de PVC, acero y aluminio en la feria internacional de Construmat en Barcelona.



Las principales novedades presentadas fueron:

**Sistema de instalaciones bajo suelo Sistema Tecnoquint.** Con una gran facilidad de instala-

ción, flexibilidad, reducido número de referencia y una óptima relación calidad-precio.

**Columnas de distribución Sistema Tecnoquint.** Diseñadas para la alimentación de electricidad, telefonía e informática a puestos de trabajo, aún cuando estos estén distanciados de las paredes. Se instalan fácilmente en el lugar deseado y permiten el cableado por la parte superior de la columna (por el falso techo) o por la parte inferior (por el suelo).



### RINCON PARA EL HUMOR



Publicado en "Diario 16"





<p>Cuando veas un gigante, examina antes la posición del sol, no vaya a ser la sombra de un pigmeo.</p> <p>Fernando de Zarate</p>	<p>A la mayoría de las personas prefiero darles la razón rápidamente antes de escucharlas.</p> <p>Charles L. de Montesquieu</p>	<p>El amor es ciego, pero los vecinos no.</p> <p>Francisco de Cisneros</p>
<p>Imbéciles son aquellos que no piensan como nosotros</p> <p>G. Flaubert</p>	<p>Quien vive con más desahogo no es el que tienen más, sino el que administra bien lo mucho o poco que tiene.</p> <p>Angel Ganivet</p>	<p>No hay ningún país en Europa donde los menos sabios no hayan gobernado a los mas sabios.</p> <p>Gualterio Savage Landor</p>
<p>Nada más peligroso que un amigo ignorante; es preferible un enemigo con juicio.</p> <p>Jean de La Fontaine</p>	<p>Aquel que tú lloras por muerto, no ha hecho más que precederte.</p> <p>Lucio Anneo Séneca</p>	<p>Cuando un médico ignora lo que tiene el enfermo, pide ayuda a un compañero y cobra el doble, y es que la ignorancia se ha de pagar cara.</p> <p>Santiago Rusiñol</p>
<p>Conozco a centenares de maridos que serían felices de volver al hogar si no hubiese una esposa esperándoles.</p> <p>Julius Marx ("Groucho")</p>	<p>Los vientos y las olas están siempre de parte de los navegantes expertos.</p> <p>Edward Gibbon</p>	<p>La mesa es el único sitio donde uno no se aburre nunca (durante la primera hora)</p> <p>Anthelme Brillant-Savarin</p>
<p>Lo que me molesta de los ignorantes no es su ignorancia, sino que sepan tantas cosas mal.</p> <p>Josh Brillings</p>		

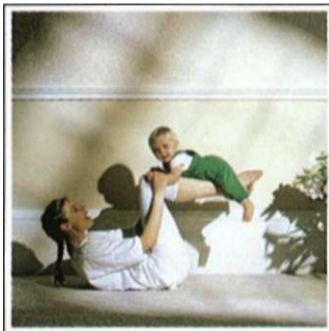
## F RASES PARA LA REFLEXIÓN

---

# Corriente de bienestar



*Cada día hay más gente que confía en nuestro programa integral de calefacción y agua caliente. Aparatos de alta tecnología diseñados para transformar la energía eléctrica en bienestar. Un sistema de ahorro de alta rentabilidad concebido para sacar el máximo provecho de la Tarifa Nocturna de electricidad (hasta un 55% de descuento).*



*Expertos en Climatización*

**ducasa**

*Roger de Flor, 61-63. E - 08013 Barcelona  
Tel. 231 63 11. Fax 245 57 81*

**KILOVATIO GALICIA KILOVA**

**OVATIO KILOVATIO GALICIA**

**TIO GALICIA KILOVATIO GALIC**



**IA KILOVATIO GALICIA KIL**

**KILOVATIO ES POTENCIA EN ELECTRICIDAD.**

KILOVATIO GALICIA pretende ser una potencia en servicio, en la distribución de todo tipo de material eléctrico de media y baja tensión. Rapidez y eficacia para atender a sus necesidades.

Iluminación Exterior y Decorativa, Hilo Musical, Antenas Parabólicas, Calefacción por Acumulación, Termos Eléctricos, Calderas de Gas, etc.

DISTRIBUCION DE MATERIAL ELECTRICO

**San Jaime, 22**  
Tel.: 24 60 11  
Fax: 23 24 14  
15005 LA CORUÑA

**Lamas de Prado, 32**  
Tels: 216101-216208  
Fax: 21 24 11  
27004 LUGO

**A.Portanet, 30-B**  
Tel.: 21 00 24  
Fax: 29 97 01  
36210 VIGO



**KILOVATIO  
GALICIA, S.A.**