

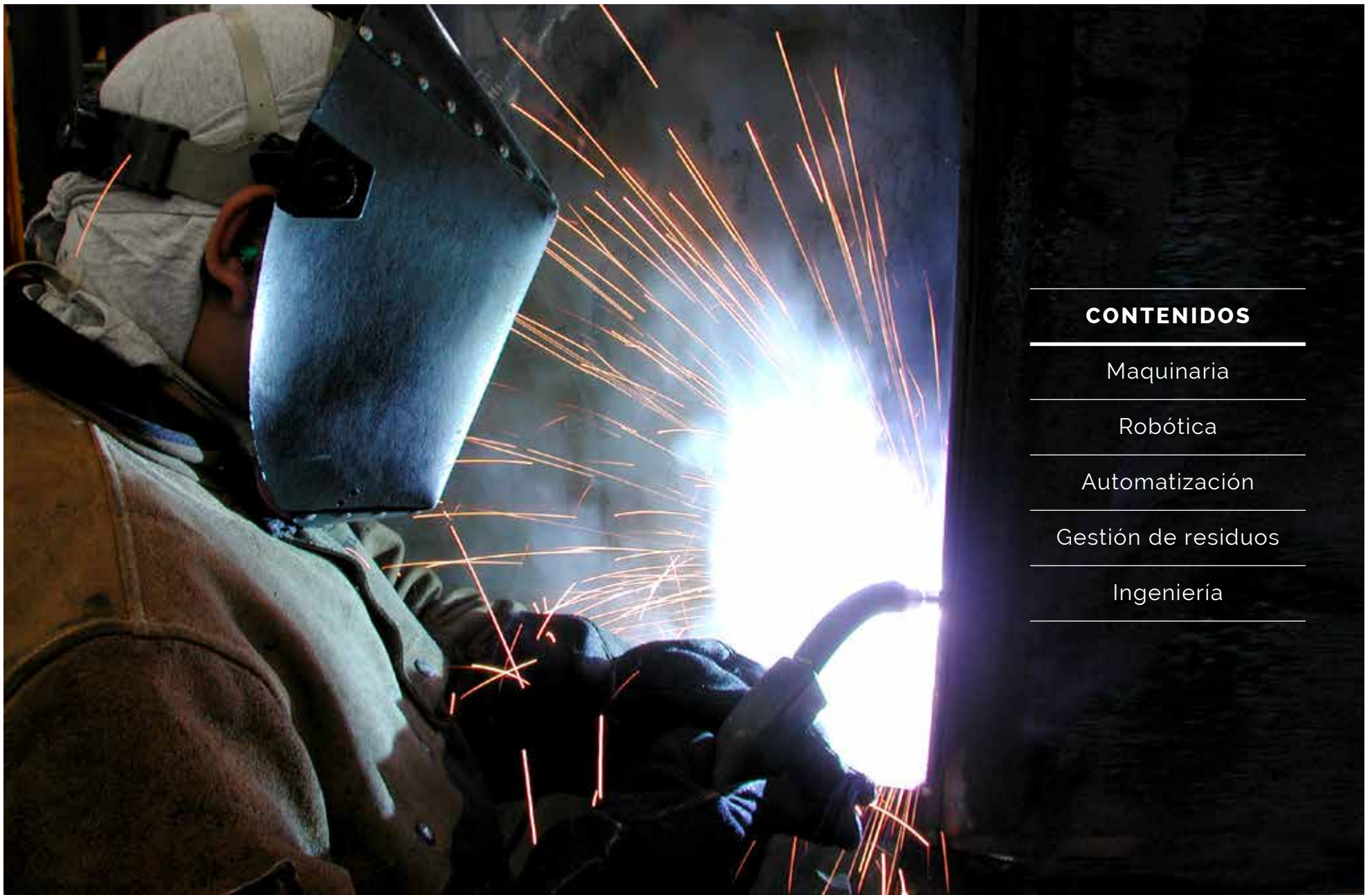
# CANAL

# INDUSTRIA



COMUNICACIÓN EMPRESARIAL

Tel. 932 654 719 — info@comunicacionempresarial.net — www.comunicacionempresarial.net



## CONTENIDOS

Maquinaria

Robótica

Automatización

Gestión de residuos

Ingeniería

## SEMI

### Referencia en el sector industrial durante casi un siglo

Creada en 1919 con el propósito de proyectar y construir instalaciones industriales, es una empresa de referencia en el sector eléctrico e industrial, sinónimo de tradición, experiencia y futuro.

Con presencia en toda España a través de una amplia red de delegaciones y en plena expansión internacional, destaca por disponer de la capacidad de adaptación que caracteriza a una pyme, la infraestructura de una compañía de grandes dimensiones y el respaldo financiero de una firma consolidada.

Tras casi un siglo de trayectoria, SEMI se ha afianzado como referente de vanguardia en sus principales líneas de producción: electricidad, ferrocarriles, infraestructuras de comunicaciones, instalaciones industriales, de energía y medio ambiente, subestaciones y **sistemas de telecontrol**.

Con un *know-how* de más de 35 años y un equipo altamente especializado, el área de telecontrol de SEMI desarrolla soluciones integrales y a medida orientadas a cubrir la totalidad de las necesidades del cliente en el ámbito de la automatización, control industrial de procesos y el telecontrol, operando fundamentalmente en los sectores energético e industrial.

SEMI Telecontrol ha implantado los sistemas de telecontrol de las principales empresas eléctricas nacionales, contando más de 100 centrales hidráulicas de generación de energía, 200 subestaciones eléctricas y 5.000 centros de transformación eléctrica, entre otros. Su aportación en servicios al telecontrol se caracteriza por la fiabilidad y robustez de sus productos, así como la potencia de sus

herramientas de análisis, siendo un importante referente para sus clientes.

#### El telecontrol

El telecontrol permite a la industria monitorizar el estado de las instalaciones y operar a distancia sobre las mismas. Esta supervisión y control es altamente fiable pues se realiza en tiempo real, de

manera permanente (24 x 7) y procesando grandes volúmenes de información. De este modo no sólo es posible conocer con inmediatez el estado real de las instalaciones, sino que también garantiza respuestas cortas y actuaciones ágiles ante posibles incidentes. Así se logra minimizar de forma drástica los costes de explotación y optimizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, principalmente en aquellos negocios que por su naturaleza requieren de infraestructuras con una gran dispersión geográfica.



Los sistemas de telecontrol de SEMI son sistemas escalables y modulares basados en arquitecturas centralizadas o distribuidas, según se requiera en cada caso. Su inteligencia se halla fundamentalmente en las unidades remotas de telecontrol (RTU), núcleo principal del sistema y que incorporan los últimos avances tecnológicos, como ahora el protocolo IEC 61850.

El telecontrol en el sector eléctrico está evolucionando principalmente hacia la gestión inteligente de las redes de distribución de energía (Smart Grids). Esto se debe al creciente número de clientes que pueden tomar el rol de consumidores y suministradores de energía, y a la conexión a la red de fuentes de energía distribuidas, haciendo que el flujo de energía sea variable.



www.semi.es  
www.telecontrolsemi.com

## ALIQUIA.COM Y SELECTIUS, LIQUIDITY SERVICES

## "Las subastas 'online' garantizan la venta por el máximo precio"

Lilian Mateu, directora y fundadora de **aliquia.com** y **Selectius, liquidity services**

La era digital y la economía colaborativa han creado nuevos modelos de negocio orientados a generar nuevas oportunidades para otras empresas. Un ejemplo de este modelo que propone interconectar oferta y demanda es el portal **aliquia.com**.

#### -¿Qué es **aliquia.com** y que garantías ofrece a las empresas que participan en las subastas?

**Aliquia.com** es un portal web donde se realizan subastas *online* de maquinaria, bienes de equipo y *stocks* empresariales. Es un punto de encuentro para empresas vendedoras y compradores que tiene como objetivo facilitar las transacciones y que el vendedor, gracias a la amplia difusión de los productos ofertados obtenga el precio máximo que el mercado está dispuesto a pagar. Garantizamos el éxito del proceso ofreciendo servicios adicionales de valor añadido antes y después de la subasta *online*, como la valoración externa del producto para la definición de un precio de salida muy competitivo y la posibilidad de visitar los bienes en los que



se está interesado en pujar. El cliente elige dentro del amplio abanico de servicios que ofrecemos los que mejor se ajustan a sus necesidades. El vendedor no tendrá de preocuparse de nada, nosotros nos encargamos de todo el proceso.

#### -¿Qué requisitos tienen que cumplir los participantes en la puja?

Los únicos requisitos son un registro de identificación sencillo y gratuito que implica la

#### El futuro del mercado de segunda mano en Internet

La compra venta por Internet es un sector en alza. En gran medida porque la crisis nos ha enseñado el valor de la sostenibilidad y de la reutilización de bienes, y, en paralelo, porque las nuevas aplicaciones *online* facilitan mucho todo el proceso.

aceptación de las condiciones de uso de nuestra web, entre las que se incluye que la oferta es vinculante y que, en ocasiones, se podrá solicitar un depósito al ofertante, en función del valor del producto.

#### -¿Cómo funcionan la subasta online?

La subasta se realiza en un plazo de entre 15 días y un mes, un plazo lógico teniendo en cuenta que los interesados pueden visitar los bienes en venta y que es necesario dar a conocer dicha subasta en el sector. El sistema es abierto y, una vez realizado el registro se permite pujar, con unos tramos mínimos y máximos para la siguiente puja, hasta alcanzar el precio real de mercado.

#### -¿Cuáles son las ventajas de participar en estas subastas?

La transparencia permite conocer en todo momento las condiciones en que el comprador comprará los artículos y sus características. Validamos la veracidad de toda la información publicada, garantizando que los compradores puedan inspeccionar el estado de aquello por lo que se quiere pujar.

#### -¿Ajustan las subastas el precio real de compraventa en el mercado de segunda mano?

Efectivamente, el proceso y el acceso *online* entre la oferta y la demanda permiten que las ofertas alcancen el precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar. Precisamente, conocer el *big data* del sector de maquinaria y bienes de equipo empresariales de segunda mano nos convierte en expertos en la materia y extraordinarios conocedores del mercado.

**aliquia.com**

www.aliquia.com

## VIASTORE SYSTEMS

## "Logística y estrategia van íntimamente ligadas"

César Briones, director general de **viastore**

El grupo alemán **viastore**, con más de 125 años de experiencia, que lleva presente 25 años en España. Actualmente es uno de los principales proveedores europeos de soluciones automáticas "llave en mano" de logística interna, que se complementa con una división de *software* para su gestión. Entre sus objetivos para el próximo año, continuar creciendo.

#### -¿Cuál es la clave del éxito de **viastore** y qué le diferencia de la competencia?

No vendemos producto, sino soluciones. Cuando una empresa acude a ti con un problema logístico hay que entender qué ha hecho hasta el momento, qué aspectos se quieren resolver, y cuáles son los objetivos y hacia dónde se dirige la compañía. Si pretendes luchar con tu sistema logístico tradicional en un entorno constantemente en cambio, puedes quedarte desplazado en calidad de servicio o en tiempos y periodicidad de entrega, entre otras cuestiones. Por ello, independientemente del tamaño de la empresa, y de su mayor o menor grado de automatización, todas las compañías tendrían que hacer este análisis y valorar si deben cambiar su centro logístico en un futuro próximo. Lo que valoran de **viastore** nuestros clientes es que entendemos cuál es

su problemática y su negocio, y el hecho de estar respaldados por un conjunto de productos de calidad que avalan estas soluciones.

#### -¿Por qué la logística es un elemento fundamental en una empresa?

Tradicionalmente la logística ha sido asociada a gasto, y es cierto que es un centro de costes que tienes que optimizar, pero también es mucho más. Hoy en día la logística se tiene que considerar una palanca de cambio estratégica, un nuevo generador de ingresos y un elemento diferenciador de la competencia. Reducir costes, y aumentar la productividad y la eficiencia es fundamental, pero hay sistemas que no te permiten ser lo suficientemente flexible como para conseguir estos objetivos y a la vez ofrecer la posibilidad de acceder a nuevos mercados más rápido y mejor que los demás.

#### -¿Hasta qué punto es importante contar con el *software* adecuado?

El *software* no puede ser 100% estándar, sino que debe tener un alto nivel de parametrización y poco nivel de programación. Para mí es básico ofrecer una familia estándar que vaya desde los niveles más básicos de control de máquina hasta los sistemas superiores, y con un sistema de visualización de todo el conjunto, lo que te dará una visión general y te permitirá tomar decisiones en tiempo real con el fin de lograr una mayor productividad. Nosotros ofrecemos una familia completa con



un sistema de gestión de almacenes (SGA) propio, que ha ido creciendo con el tiempo y la experiencia de todos nuestros clientes, lo que nos permite lanzar una versión anual que incorpora nuevas funcionalidades con certificaciones y características muy variadas para sectores como el farmacéutico o el alimentario.

#### -¿Cómo hay que reaccionar cuando alguien del sector realiza un cambio en su logística?

Cuando una empresa de un sector en particular realiza un cambio y entrega mejor, más barato o más rápido, está obligando al resto a actuar y los análisis deben estar hechos para no ir tarde. Un sistema que reduzca los costes de operación de una forma significativa,

aumente la productividad y reduzca costes afectará directamente a la línea de resultados te permitirá ganar cuota de mercado. Ofrecer un mejor servicio se convierte en un elemento diferenciador respecto a tu competencia y no siempre es posible conseguirlo con un centro logístico convencional. **viastore** compara todas las posibilidades que ofrece la técnica y elige con sus clientes la opción óptima para su futuro.

#### -¿Cuál es el balance que hace **viastore** de la última edición de la feria Logistics y cuáles son las perspectivas para el 2016?

Nuestra participación en esta feria es una apuesta estratégica por el modelo de feria y su dinamismo. Llevamos tres años participando en ella y cada año se ha incrementado nuestro *stand*, hasta alcanzar el límite de lo permitido. Las perspectivas para 2016 son excelentes, especialmente en sectores como alimentación, gran distribución y entornos farmacéutico, cosmético e industrial, que concentran un importante volumen de proyectos. Lo más importante es que cualquier compañía sepa que va a necesitar para su futuro, porque el mercado se está moviendo a un ritmo vertiginoso, y que entienda que la logística y la estrategia, en la mayoría de los modelos de negocio, van íntimamente ligadas.

**viastore**

www.viastore.com  
Tel. 935 910 800

## SEIS MAQUINARIA

# Seis Maquinaria se acredita por ENAC para la Inspección del RD 1215

Seis Maquinaria crece también abriendo delegación técnica y comercial en el Parque Tecnológico de Asturias

Seis Maquinaria ha conseguido la acreditación de sus servicios de Inspección en el área industrial: máquinas como equipos de trabajo, según el Real Decreto 1215. La Entidad Nacional de Acreditación, ENAC, ha acordado este reconocimiento a la competencia técnica del equipo de consultores de Seis Maquinaria, tras una detallada auditoría de sus procedimientos y su sistema de calidad, que garantizan el buen hacer de la compañía. Además ha abierto sede en Asturias, desde donde podrá dar un servicio inmediato a País Vasco, Navarra, La Rioja, Cantabria, Asturias, Galicia, y Castilla y León.

En España sufrimos una accidentalidad laboral excesiva, cerca de 1.000 accidentes mortales en los casi un millón de accidentes laborales anuales. Y tanto los propietarios de maquinaria como sus fabricantes deben realizar un esfuerzo extraordinario para combatir las causas de los accidentes. Con este objetivo trabaja Seis Maquinaria, consultoría e ingeniería con que da servicio en toda España. La compañía es la unión perfecta del amplio conocimiento y la gran experiencia de un grupo de profesionales que han dedicado su vida laboral a asesorar, realizar proyectos y formar en técnicas de seguridad para máquinas y equipos de trabajo.

Un estudio del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo determinó que la mayoría de los accidentes laborales ocurren por un cúmulo de causas, y no por una única razón. El principal problema es plantear las soluciones adecuadas para eliminar cada



una de las causas. En este sentido, el empresario dispone de dos guías, la Directiva de Máquinas y la Directiva de Equipos de Trabajo, transpuestas a la legislación española mediante el RD 1644 y el famoso RD 1215, respectivamente. Pero, ¿cuál debemos aplicar a nuestra máquina? "La respuesta es sencilla", explica Bernardo Gutiérrez, gerente de Seis Maquinaria: "cualquier máquina que se comercialice o se ponga en servicio por primera vez a partir del 1 de enero de 1995 dentro del Espacio Económico Europeo (EEE) debe cumplir con el RD 1644; y todas las máquinas en uso con el RD 1215".

Desde Seis Maquinaria aconsejan fervientemente aplicar con rigurosidad la normativa vigente, que llevará a poder justificar la adopción de las soluciones de reducción de riesgos apropiadas. "Me gustaría darles un consejo", explica Gutiérrez: "tenga un manual de usuario con métodos de trabajo bien organizados, utilice máquinas seguras y prevea un buen plan de formación inicial y continua. Pero lo más importante es que recuerde el porqué de la seguridad en maquinaria: salvar vidas".

En Seis Maquinaria miden su éxito a través del éxito de sus clientes. Como apuntan desde la empresa, "conseguimos nuestras metas mediante la experiencia, la tecnología punta, la creatividad, la pasión y el compromiso con la calidad y la seguridad". Durante su trayectoria profesional han dado solución a un extenso número de situaciones aportando y enriqueciendo a la vez sus conocimientos tanto en las directivas europeas como en la legislación española y la normativa vigente.



www.seismaquinaria.es  
info@seismaquinaria.es  
Tel: 902 898 116

## 2PIR INGENIEROS

# "Hay que proyectar aquello que el cliente necesita, no lo que complazca a la ingeniería"

Pere Iturbide, ingeniero y socio fundador, Belén Soucheiron, diseñadora industrial y socia, y Carme Iturbide, ingeniera y socia de 2pir Ingenieros

Fundada hace 30 años por Pere Iturbide y Josep Maria Serra, 2pir Ingenieros es una ingeniería formada por 23 profesionales especializada en proyectos de instalaciones de todo tipo con experiencia por todo el mundo.

## -¿Cuáles son sus servicios?

Comprenden desde el inicio del proyecto hasta la puesta en servicio de las instalaciones. Acompañamos al cliente en los trámites iniciales con las administraciones, en la redacción de proyectos, asesorando en la licitación y la posterior contratación de las empresas instaladoras, ayudando en la búsqueda y tramitación de subvenciones, consiguiendo los permisos y autorizaciones necesarias y por último, supervisamos la puesta en marcha de la instalación.

## -¿Alguna especialidad concreta?

Durante estos años hemos colaborado en proyectos de diversa índole y no nos hemos querido especializar en ningún campo concreto. Eso nos permite tener un bagaje que nos anima a afrontar nuevos retos continuamente. Tanto es así que nuestros ingenieros deben dominar todo tipo de instalaciones.

## -Se definen como una ingeniería a medida y diferente...

Huimos del estándar de las grandes ingenierías porque nos gusta ofrecer un trato

diferente para cada cliente, adaptando el proyecto a las necesidades reales de cada uno de ellos (y no al revés). Consideramos que hay

### Alga amarilla, parques acuáticos y hangares

Sólo hace falta echar un vistazo a la lista de proyectos y países en los que 2pir Ingenieros trabaja o ha trabajado para confirmar que se trata de una ingeniería multidisciplinar: hoteles en África Occidental y México, sede corporativa de bomberos y policía en Arabia Saudí, instalaciones energéticas en Chile y Colombia, hangares en Argelia..., a lo que hay que añadir proyectos como instalaciones de biomasa y gasificación, sistemas de mejora del ciclo del agua y de climatización con la consecuente reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros proyectos específicos como la eliminación del alga amarilla, que dificulta el baño en las playas del Mediterráneo.



que proyectar aquello que el cliente necesita, no lo que complazca a la ingeniería.

## -¿Qué les diferencia de otras ingenierías de tamaño y actividad similar?

Además del trato diferencial antes citado, ofrecemos la máxima eficiencia y sostenibilidad sin sobrecoste para el cliente. Además estamos muy orientados hacia las nuevas tecnologías que hemos experimentado previamente. Por ejemplo desde hace unos años hemos apostado fuerte por la gestión y valorización de residuos. Ya hemos realizado con éxito dos proyectos de I+D subvencionados por el CDTI y el Ministerio de Economía.

## -¿Cuál es el perfil de cliente de 2pir Ingenieros?

Nos movemos sobre todo en el sector privado. Promotores turísticos y residenciales, gestores hoteleros, gestores de oficinas, centros deportivos, estudios de arquitectura, empresas constructoras y en el sector industrial, que está "cautivado" por el ahorro que les ofrecen una aplicación correcta de las nuevas tecnologías.

www.2pir.com  
Tel: 933 632 222

## FANUC

## “Los robots están para mejorar los procesos”

Fundada en Japón en 1958, FANUC es una multinacional especializada en la fabricación de robots para uso industrial. La central nipona fabrica 5.000 robots mensuales, y en España, presentes desde 1992, cuentan con más 14.000 unidades instaladas.

Humberto Rodríguez, coordinador de ventas de robots en España y Portugal de FANUC



### -¿Qué sectores son los que utilizan los robots de FANUC?

Prácticamente todos los sectores industriales donde se da un procesado y/o una manipulación. Yo destacaría el de los automóviles y su industria auxiliar; laboratorios farmacéuticos y cosméticos, sector cerámico, maderero y también alimentación y bebidas especialmente. Hay un enorme crecimiento fuera del automóvil en la industria general.

### -¿Qué destacaría de FANUC frente a otros fabricantes?

Nuestro producto está fabricado íntegramente en Japón. Allí 2.000 robots fabrican otros 5.000 robots mensualmente. En segundo lugar, el controlador del robot deriva de la arquitectura CNC de FANUC, lo que le aporta una gran fiabilidad. Un tercer punto es la integración al robot de elementos propios FANUC de sensoria adicionales, tales como la visión artificial integrada o los sensores de esfuerzo.

### -¿Y el servicio posventa?

FANUC garantiza disponibilidad de repuestos durante 25 años desde la última unidad producida del equipo. Nuestra empresa está fuertemente enfocada al servicio al usuario final y al soporte a los integradores, y contamos con una gran flexibilidad en plazos de entrega.

### -¿Es fácil aprender a usarlos?

Absolutamente. Un curso básico de integrador tiene una duración de 3 días, y desde el punto de vista de un operario de máquina, es suficiente un día para aprender las nociones de interacción con el equipo. El aprendizaje es intuitivo y sencillo. La programación de movimientos del robot se basa en el *Teach-in* (memorización de posiciones).

### Robótica colaborativa

Se trata del trabajo "codo con codo" de un humano y un robot certificado, algo muy novedoso que requerirá certificados específicos para que se haga con la máxima seguridad, tanto por el robot como de las herramientas y materiales que manipule. Se está trabajando en directivas de la Unión Europea sobre este tema.

### -¿Qué opinión tiene sobre el tópico de que los robots quitan trabajo a las personas?

Los robots reemplazan principalmente a otros equipos/tecnologías industriales antiguas o limitadas. Un simil sería el efecto que han tenido la llegada de los ordenadores y sus periféricos sobre el mercado y posibilidades de las máquinas de escribir. Los robots mejoran los sistemas industriales, realizan tareas peligrosas o aquellas con cargas físicas importantes, mejoran los procesos de calidad, homogeneidad y han permitido crear nuevos perfiles profesionales dentro de la informática y la robótica. En definitiva están para mejorar procesos.

[www.fanuc.es](http://www.fanuc.es) — Tel. 936 641 335

## ASEA BROWN BOVERI

## La robótica colaborativa llega a España con YuMi



Marc Segura, director de la división Discrete Automation and Motion y de la unidad de Robótica de Asea Brown Boveri en España

Desde Asea Brown Boveri acaban de presentar el primer robot colaborativo de doble brazo, YuMi. Un gran hito para el sector. Explica Marc Segura, "como líderes en la fabricación de robots, encabezamos la revolución que supone la introducción de la robótica colaborativa en la industria. Una gran satisfacción que solo se consigue con mucho empeño e ilusión".

### -¿Qué entendemos por robótica colaborativa?

Básicamente significa que los robots colaborativos, como YuMi, pueden trabajar al lado del hombre, codo con codo, eliminando las barreras físicas de seguridad, aumentando la eficiencia del proceso productivo y amplificando las capacidades del operario. La seguridad inherente significa que la noción de seguridad se introdujo ya a nivel de diseño —en el DNA del Robot—: reacción de parada controlada ante cualquier colisión de cualquier intensidad y eliminación del riesgo de atrapamiento mediante el diseño arqueado de los brazos.



enfocado a su desarrollo sostenible, y que va desde la gestión eficiente de la energía eléctrica hasta los sistemas de producción más avanzados.

### -Esta penetración de los robots colaborativos en todo el tejido empresarial, ¿qué supone?

YuMi está diseñado para asistir al hombre en los procesos de producción y

aliviarlo de los trabajos más monótonos que requieren una alta concentración o resultan perjudiciales para la salud. Desde ABB creemos que la robótica colaborativa contribuye a aumentar la demanda de empleos de media y alta cualificación, y a mejorar las condiciones de los empleos de baja cualificación. Por otro lado, YuMi hace los procesos más productivos y eficientes, mejorando la calidad y rentabilidad, promoviendo la reindustrialización y evitando la deslocalización de la industria fuera de Europa.

### -Pero, ¿pueden las pymes asumir el coste de automatizar sus procesos?

Facilidad de uso e implementación flexible, colaboración humano-robot, ahorro de espacio y rápida amortización convierten a este nuevo tipo de robot en una destacada contribución a la productividad sin importar el tamaño de la operación.

<http://new.abb.com/products/robotics/es>  
maite.salvador@es.abb.com

### -¿Qué motivó a ABB a desarrollar este robot?

El auge meteórico de la electrónica de consumo portátil como los *smartphones* o los *wearables* (relojes, *fitbits*, etc.) ha llevado a una demanda sin precedentes de líneas de ensamble automáticas. ABB reconoció muy pronto esta necesidad en el área de montaje de pequeñas piezas y respondió con un producto que cubre los principales retos de esta industria: mejorar la calidad del producto final con un rápido retorno de la inversión y una gran flexibilidad. Pero YuMi (que viene de *You & me*) abre un mundo de posibilidades inimaginable en la nueva era de colaboración humanos-robots. Se enmarca en el fantástico desarrollo tecnológico que ABB aporta a la sociedad.

## LABORATORIOS SGS

## Garantía de calidad, independencia e imparcialidad

Laboratorios SGS, líder mundial en inspección, verificación, análisis y certificación. La empresa cuenta con un laboratorio situado en el Port de Barcelona dedicado al análisis de productos, principalmente OGC (Oil, Gas & Chemicals) y medio ambiente. Dentro de la primera área analizan productos químicos, petroquímicos y combustibles, mientras que en el área de medio ambiente se centra en residuos industriales, aguas y combustibles sólidos.

SGS empezó a trabajar en analítica de medio ambiente en los años 90 en dos grandes vertientes: las aguas residuales, continentales, marinas, potables y los residuos industriales tanto para caracterización analítica para su gestión en vertedero como para valorización de tipo energético, analítica de biomasa o aplicaciones agrarias. "Somos uno de los pocos laboratorios de toma de muestras y análisis de residuos homologados por parte de la Agència de Residus de Catalunya, así como establecimiento Técnico Auxiliar Nivel A de la Agència Catalana de l'Aigua, disponemos de la acreditación UNE EN ISO 17025 y toda la actividad del laboratorio está certificada bajo

la ISO 9001", explica Belén Morales Ramos, responsable técnica de medio ambiente del Laboratorio SGS en Barcelona.

### Control en origen y destino

Uno de los valores añadidos de SGS como multinacional es el control en origen y en destino. Al disponer de empresas y laboratorios prácticamente en todo el mundo, pueden realizar el primer análisis de la mercancía, los pertinentes en cada uno de los puertos por los que pasa y también el análisis final al llegar a destino. Por lo tanto, un completo seguimiento de esta mercancía. Como apunta



SGS, considerada como principal referente mundial en calidad e integridad, cuenta con más de 80.000 empleados y con una red de más de 1.650 oficinas y laboratorios por todo el mundo.

Núria Guilera Grandes, directora del laboratorio que la empresa tiene en la capital catalana, "nos definimos porque orientamos a nuestros clientes tanto antes como después de las analíticas. Por ejemplo, sobre cómo saber el origen de una contaminación, cuáles son los parámetros a tener en cuenta o ayudarles a interpretarlos". Sobre ello, Belén Morales afirma que "el hecho de no dedicarnos ni a la producción ni al comercio ya nos da una imparcialidad 100%, lo que es básico en un laboratorio de certificaciones como el nuestro". Sin duda, todo ello forma parte del valor añadido de SGS. "Más allá de estas analíticas de control, el laboratorio de SGS también tiene un servicio para que todas aquellas empresas que quieran externalizar sus análisis y que los hagamos nosotros", concluye Morales.

[www.sgs.es](http://www.sgs.es)  
Tel. oficinas: 91 313 80 00  
Tel. laboratorio: 93 223 75 40

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA, UdL

# Nace el asistente personal robótico

Jordi Palacín, responsable del grupo de investigación en robótica de la Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Lleida, UdL

Desde sus inicios allá la década de 1970, la robótica ha evolucionado considerablemente.

De moverse casi exclusivamente en el ámbito industrial ha pasado a otras áreas, como en este caso la de la integración laboral, ofreciendo aplicaciones de lo más diversas.

## -¿En qué consiste el asistente personal robótico, APR, que ha creado la unidad de investigación robótica de la Universitat de Lleida?

El APR está diseñado y desarrollado como una herramienta de integración laboral. Está pensado para que un trabajador con discapacidad, que por algún motivo relacionado con su minusvalía no pueda ir físicamente a la empresa, tenga una herramienta a su disposición para poder seguir relacionándose con su entorno de trabajo, con sus compañeros y con la actividad que realiza.

## -¿Cómo es el funcionamiento?

El trabajador se conecta al robot a través de una conexión Wi-Fi estándar como la que pueda haber en cualquier casa o empresa, y realiza una especie de teleconferencia móvil. La persona, desde su casa, controla el desplazamiento del APR, ve lo que ve el robot y en la pantalla del robot se proyecta su cara para que lo vean sus compañeros.



## -¿Hace falta alguna adecuación concreta por parte de la empresa que quiera tener un APR?

No hace falta ningún tipo de adecuación del espacio para tener el robot, aunque todavía estamos lejos de este estadio de comercialización. Después de las etapas de investigación y desarrollo entramos en la etapa de crear una innovación que sea aplicable a una empresa. El objetivo actual es que el control del APR sea lo más sencillo posible y con el menor esfuerzo utilizando un dedo sobre una pantalla táctil.

## -¿Cómo nace este proyecto?

Este proyecto nace de una colaboración entre Indra Sistemas, la Fundación Adecco y la UdL que permitió crear una Cátedra de Accesibilidad de personas discapacitadas a las Tecnologías de Información y Comunicaciones con el objetivo de proponer y desarrollar herramientas tecnológicas que faciliten la integración laboral de personas con discapacidad.

*“Hay un potencial muy bueno, pero falta convertir las investigaciones realizadas en innovaciones que pueda aprovechar el sector empresarial”*

## -¿En qué otros proyectos está trabajando la unidad de investigación robótica de la UdL?

Volviendo al robot APR, tenemos una ayuda, RecerCaixa, financiada por la Obra Social La

En la Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Lleida hay titulaciones en ingeniería mecánica, informática y electrónica. Hace unos años salió, como puesta en común de todas estas titulaciones, la robótica. “De forma casi natural” –afirma Palacín– surgió la investigación en este ámbito. A fuerza de trabajo y dedicación se ha conseguido desarrollar desde Lleida el concepto de APR, un robot diseñado para ayudar a las personas en un mundo global.

Caixa, para investigar la aplicación del APR no sólo al ámbito empresarial y laboral, sino también en el doméstico. En otros ámbitos, por ejemplo, estamos trabajando el sector agroalimentario para ver cómo podemos reducir los costes mediante la aplicación de la robótica.

## -¿Cómo valoraría el sector de la robótica en nuestro país?

A nivel de universidad hay un potencial muy bueno. Lo que falta es ser capaces de convertir las investigaciones realizadas en innovaciones que pueda aprovechar el sector empresarial. Pero a nivel técnico estamos muy bien preparados.

<http://robotica.udl.cat>  
Tel. 973 702 760

## COMAU ROBOTICS

# Comau, actor global en el campo de la robótica

Daniel Tobías, jefe para Europa y América de Comau Robotics

Comau, con más de 40 años de experiencia, es uno de los líderes en proveedores de robots industriales y de soluciones robotizadas e integradas, reconocido especialmente en el sector de la automoción.

## -¿Qué les distingue de sus competidores?

Comau tiene el objetivo de aprovechar la experiencia que supone la presencia global de la empresa para penetrar en la industria general y en todos los sectores de la producción. Nuestro éxito depende de múltiples factores, pero sobre todo de ser altamente competitivos, tener mucha experiencia acumulada e ideas innovadoras que ponemos en práctica a gran velocidad. Un ejemplo es el nuevo concepto de robot humanoide con dos brazos, AMICO, basado en la tecnología Racer3e que presentamos en la edición EMO de 2015. Desde el concepto hasta su finalización, ipasaron sólo seis semanas!

## -¿Cómo lo consiguieron?

No habría sido posible sin una sólida experiencia en tecnología, combinado con una buena dosis de creatividad. Respecto a nuestros puntos fuertes, añadiría la flexibilidad con la que nos acercamos a los



proyectos y estar siempre cerca de nuestros clientes. Hasta ahora, el grupo FCA ha apostado por la presencia en el mundo, y vamos a seguir avanzando para mejorar nuestra presencia en la industria general. Como prueba de ello, destacaría la reciente apertura de nuestras nuevas oficinas en la República Checa, Turquía y Tailandia.

## -¿En qué consiste la nueva era de Comau?

Es el momento adecuado para decirle al mundo que Comau Robotics es una unidad de negocio en transformación y crecimiento que se mueve de una manera ágil, dinámica y con gran experiencia en la automatización, con una operativa sólida a nivel general estructurada en un grupo global, FCA, líderes en sus áreas operativas. Nuestra filosofía de

producción se basa en ofrecer productos y soluciones basadas en las necesidades reales de los clientes.

## -Otro elemento que surge es la mayor inversión de Comau en el diseño. Los hemos visto en el cambio de color. ¿Qué nos puede contar?

La inversión en el diseño es una apuesta clara de la compañía y representa un cambio para Comau Robotics. En un futuro no muy lejano, los robots trabajarán de forma segura al lado de las personas, que los utilizará de una forma sencilla e intuitiva, igual que hoy interactuamos con un smartphone. Este cambio sustancial en el uso de este tipo de máquinas también nos ha llevado al cambio de color que hemos introducido. Este cambio de color sólo significa que el robot no es un objeto al que hay que prestar especial atención, sino que se trata de un compañero de trabajo real. Esto nos lleva al tema de la robótica colaborativa que representa la nueva frontera para la industria del sector.

## -¿La producción sostenible también forma parte de la nueva era de Comau?

Absolutamente. En particular prestamos especial atención al consumo de energía mediante la optimización de los movimientos de los robots, que serán más cortos y fluidos.

[www.robotics.comau.com](http://www.robotics.comau.com)  
Tel. 934 774 235 - +39 011 004 54 06  
sales.robotics@comau.com

## LUROSAN PROJECTS

## "Ésta es la era del plástico"

Lluís Romero y Javier Checa, socios fundadores de **Lurosan Projects**

La diversificación en el sector del molde para la inyección de termoplásticos no pasa sólo por ampliar la cantidad de clientes, sino también por elevar el valor añadido de sus productos. La experiencia acumulada puede llegar a convertir a un proveedor en un especialista multifuncional cuyos desarrollos revierten directamente en el cliente.



**-Afirmáis que iniciasteis el camino con Lurosan Projects con el objetivo de aportar algo nuevo en el sector. ¿Cuál ha sido esta aportación?**

La experiencia adquirida en los trabajos anteriores y el objetivo de conseguir un producto de alto rendimiento sin que esto signifique elevar los costes. Conjugando estas dos cosas y conseguir este objetivo es difícil. Lurosan lo lleva a término incorporando las últimas tecnologías y la gran experiencia de su equipo humano.

**-¿Cómo conseguís que esta experiencia tenga una presencia tan notoria?**

En sus 14 años de actividad Lurosan ha realizado más de 1.600 moldes. Teniendo en cuenta la envergadura de la cifra, es normal que cuando

un cliente solicite un nuevo molde, para nosotros en realidad no lo sea. Aprovechamos los conocimientos y experiencia acumulada de productos similares fabricados con anterioridad para mejorar este nuevo molde. Nos dedicamos a distintos sectores y esto es positivo porque aplicamos soluciones funcionales de un tipo de sector a otro. Teniendo esto en cuenta todo suma, nada resta.

**-Os dedicáis al sector de la construcción de moldes. ¿Qué sectores son los más representativos para Lurosan?**

Los sectores más representativos para Lurosan son el de mantenimiento, menaje, mobiliario, automoción, etc. Son en los que más incidencia tenemos, pero después hay otros

menos conocidos que también aportan un peso específico dentro de nuestra actividad. Hay múltiples sectores con gran crecimiento en uso de plásticos hoy en día.

**-¿Cuál es la razón de este aumento del uso del plástico?**

Creemos que ésta es la era del plástico, al igual que hubo una era del bronce y otra del hierro. La mayor parte de lo que nos rodea contiene algún elemento plástico. La producción es mucho más econó-

mica y rentable. Los avances tecnológicos en este ámbito son espectaculares. La industria química está investigando continuamente y consiguiendo retos importantes como plásticos con memoria, aditivos especiales para mejorar propiedades físicas, o mejoras en las propiedades mecánicas, estructurales y de deformación.

**-¿Qué valoración hacéis del sector?**

La valoración a nivel global es positiva. Si nos circunscribimos a España podemos decir que el sector del plástico está en crecimiento, pero no a nivel de construcción de moldes, suponemos que debido a la crisis y como fruto de la globalización. Cuando empezamos en esto, en la década de los 80, la competencia estaba en España. Antes competíamos con talleres de un

**Lurosan Projects** nace con la experiencia de su equipo humano dentro del sector de la construcción de moldes para dar servicio a la industria del plástico. Se fundó en 2002, momento de declive del sector del molde en España, y con el objetivo que suponía el reto de intentar hacer algo que pudiera ser **innovador dentro de la ingeniería, el desarrollo del producto y la parte final de la construcción.**

mismo polígono, ahora la competencia puede estar en cualquier parte del mundo. Por este mismo motivo también aumentan las posibilidades de captar clientes, ya que si cualquier país puede ser competencia, cualquier país puede ser también cliente.

**-¿Qué tipo de cliente tenéis en estos momentos?**

Lurosan trabaja con clientes de alto contenido tecnológico donde nuestro aporte se hace más evidente. En estos momentos, y debido a la crisis, además de nuestros clientes en España hemos externalizado bastante nuestra cartera. Trabajamos para países como Chile, Colombia, Argentina, Perú y México.

**-¿Cuál es la filosofía de trabajo de Lurosan Projects?**

Lo que define a Lurosan es el valor añadido que aporta al producto final de nuestro cliente. Nuestros moldes son una herramienta productiva, cuanto mayor calidad tenga la herramienta mayor será el beneficio para el cliente. Esa calidad es lo que hace que el cliente vuelva a pensar en nosotros como su socio tecnológico para la fabricación de sus productos y esto es una motivación muy importante para el equipo de Lurosan.

[www.lurosan.com](http://www.lurosan.com)  
Tel. 935 441 244

## ALFREDO MESALLES S.A. (AMSA)

## El neumático fuera de uso como materia prima, no como residuo

Alfredo Mesalles, S.A., de gestión y reciclaje del neumático fuera de uso (N.F.U.) y productos del caucho

Alfredo Mesalles, S.A. (AMSA) es una empresa familiar actualmente en su tercera generación, creada en 1945, cuando su fundador transformó en profesión la filosofía de postguerra de reciclar los escasos materiales disponibles. Ahora, consolidados como referentes en el sector del caucho, principalmente en la gestión y reciclaje de neumáticos, esta empresa familiar encara en 2016 la unificación de sus plantas y procesos.

**-¿Ha cambiado mucho la gestión y reciclaje de neumáticos y otros derivados del caucho desde que su empresa comenzó a trabajar?**

Ha habido multitud de cambios, tanto desde el punto de vista técnico y de la maquinaria empleada, como legales y de procesos. Y, por supuesto, de concienciación. Hasta hace muy poco los neumáticos se tiraban a los vertederos creando peligrosas bombonas de gas por la descomposición orgánica a su alrededor.



Los residuos están asociados a la humanidad: donde hay humanos, hay residuos; y eso hay que gestionarlo.

**-¿Qué volumen de neumáticos gestiona y recicla AMSA al año?**

Nuestro ámbito de trabajo es Catalunya y una parte de Aragón. Somos el gestor de neumáticos de referencia en estas comunidades. Nos avala nuestra experiencia, y es que, por ejemplo, estuvimos más de una década gestionando la única máquina trituradora en toda Catalunya. En 2014 gestionamos un total de 12.888 toneladas de neumáticos y derivados varios del caucho.

**-¿Y qué porcentaje se recicla?**

Siguiendo el espíritu de la normativa de reciclaje, entre un 10-15% de estos neumáticos serán canalizados para darles un segundo uso con el mismo fin para el que fueron diseñados, es decir, seguir siendo ruedas, bien tras un recauchutado, bien en el mercado exterior que demanda estos productos de segunda mano, o bien, como elemento de protección, en carreras deportivas o en el ámbito marino, creando mallas de neumáticos.

**-¿Qué ocurre con el 85% restante?**

Para nosotros, el reciclaje funciona cuando existe una cadena de valor y entendemos el N.F.U. como una materia prima y no como un residuo. Nuestro trabajo es valorizar el material que recogemos. Los neumáticos se componen de goma, acero y algunos como los de los turismos, también textil. Nosotros separamos estos materiales con el principal objetivo de obtener la goma. Es el producto que buscamos, ya que tiene grandes propiedades elásticas y termoestables: es flexible y resistente, tanto sometido al frío como al calor. Una vez separada, la granulamos en diferentes

**Aplicaciones del caucho que ofrece AMSA**

En 2014 de las casi 13.000 toneladas de neumáticos que gestionó AMSA, 5.382 toneladas se valorizaron a través de este reciclaje de caucho granulado o pulverizado para usos variados. Sus clientes hacen desde suelo de hipicas y cuerdas, hasta losetas absorbentes en campos de tiro. Las aplicaciones son infinitas. El resto de las toneladas se valoriza como fuente energética, es decir, como combustible para generación de energía o en altos hornos, principalmente cementeras.

tamaños según las necesidades o particularidades de la nueva aplicación o vida, hasta llegar incluso a polvo.

**-¿Qué aplicaciones prácticas tiene este caucho procesado?**

Hay muchas y de muchos tipos. Precisamente, por esta termoestabilidad tan particular de la goma. Esto permite sustituir con goma reciclada otras materias primas más caras y aportando ventajas técnicas además. Sus usos más habituales van desde rellenos en sistemas de hierba artificial, su uso como capa base amortiguadora para pavimentos de seguridad y pistas deportivas, pasando por placas de aislante térmico y acústico en construcción, o rellenos de obra civil como puentes, diques o pavimentos. También como producto agregado al firme de las carreteras, porque ayuda a reducir la sonoridad y le da más elasticidad al asfalto.



**Alfredo Mesalles, s.a.**  
RECICLAJE DE PRODUCTOS DE CAUCHO

[www.alfredomesalles.es](http://www.alfredomesalles.es)  
Tel. 936 382 130

**MARRONES GESTIÓN DE RESIDUOS**

# Especialistas en limitar el impacto medioambiental de la industria

**M**arrones Gestión de Residuos recoge, trata y revaloriza todos los residuos industriales y especiales que pueda generar una empresa u organización. Para ello cuenta con contenedores adaptados, una amplia flota de vehículos y plantas de transferencia y reciclaje.

Si bien la empresa Marrones Gestión de Residuos se creó en 2009, la experiencia de sus profesionales en el sector se remonta a 1962. Su director comercial, José Luis Varela, nos explica más detalladamente cuál es su función, "recogemos y tratamos todo tipo de residuos industriales como madera, papel, cartón, plástico y otros especiales como pueden ser disolventes, tintas, aceites, envases contaminados, etc."

El origen de estos residuos es muy diverso. Marrones Gestión de Residuos tiene una cartera de más de 3.000 clientes que van desde autónomos hasta grandes multinacionales. Tal como señala José Luis Varela, "trabajamos con empresas de todos los sectores, textil, farmacéutico, alimentario, químico, etc.". A todos ellos les da una respuesta eficiente con un trato cercano y personalizado, "cada cliente cuenta con un sistema de recogida diferenciado tanto por su tamaño y por la naturaleza de su residuo. Para nosotros todos los clientes son igual de importantes. Además damos una respuesta muy ágil con una gran capacidad de reacción ante cualquier contratiempo y cubrimos la mayoría de la provincia de Barcelona".



Una segunda fase, una vez recogido el residuo es su manipulación. Tal como explica el director comercial "buscamos una valorización para todos los residuos que recogemos y con ello reducimos su impacto medioambiental.

En Marrones siempre hemos querido descartar seguir yendo a vertederos, aunque la valorización sea complicada. Así reducimos la contaminación a nivel mundial".

Después de que cada contenedor sea vaciado o cambiado por un camión específico, se traslada a una de nuestras plantas de reciclaje, siendo la más importante la de la Zona Franca. Una vez allí, si es residuo industrial se hace una preselección manual y más tarde una selección más exhaustiva mediante unas complejas máquinas de reciclaje. Cuando el residuo es especial se almacena en su lugar de origen en recipientes de máxima

seguridad. Una vez llenos se envía el vehículo más apropiado y antes de su retirada los técnicos se aseguran que el residuo esté bien acondicionado. Acto seguido se traslada al Centro de Transferencia de la Empresa para su almacenamiento por un periodo menor de seis meses. Una última fase se da en casa del cliente, donde Marrones Gestión de Residuos certifica que cada residuo es transportado y gestionado correctamente otorgándole sus certificados correspondientes.

*La cartera de Marrones Gestión de Residuos está compuesta por más de 3.000 clientes, desde autónomos hasta grandes multinacionales*

[www.marrones.cat](http://www.marrones.cat)  
Tel. 900 203 204



## AUDAX ENERGÍA

# Cómo cambiar de compañía eléctrica y qué beneficios aporta

Gran parte de los clientes no conocen las alternativas en el mercado eléctrico ni la facilidad con la que pueden cambiarse de compañía. El cambio de comercializadora eléctrica es muy sencillo y puede significar un valor añadido en servicio y ahorro.

Gran parte de los clientes no conocen las alternativas en el mercado eléctrico ni la facilidad con la que pueden cambiarse de compañía. El cambio de comercializadora eléctrica es muy sencillo y puede significar un valor añadido en servicio y ahorro.

Audax Energía se ha posicionado como una alternativa real a las grandes compañías ofreciendo un trato cercano, un asesoramiento personalizado y precios muy competitivos. La innovación y desarrollo constantes le han permitido superar los 50.000 clientes y situarse como una empresa de referencia en

el sector energético, ocupando la 9ª posición en el mercado eléctrico nacional.

Cada vez más empresas y particulares conocen las ventajas de cambiar de comercializadora eléctrica. Pero aun así existen algunas dudas sobre el sector eléctrico:

## ¿Por qué con Audax Energía puedo ahorrar en mi factura de la luz?

La mejora continua de los procesos y la innovación para el lanzamiento de nuevos productos permiten a Audax Energía ofrecer las mejores tarifas. Y todo ello unido

a un trato cercano y un asesoramiento personalizado.

## ¿Qué ocurre si tengo alguna duda o incidencia?

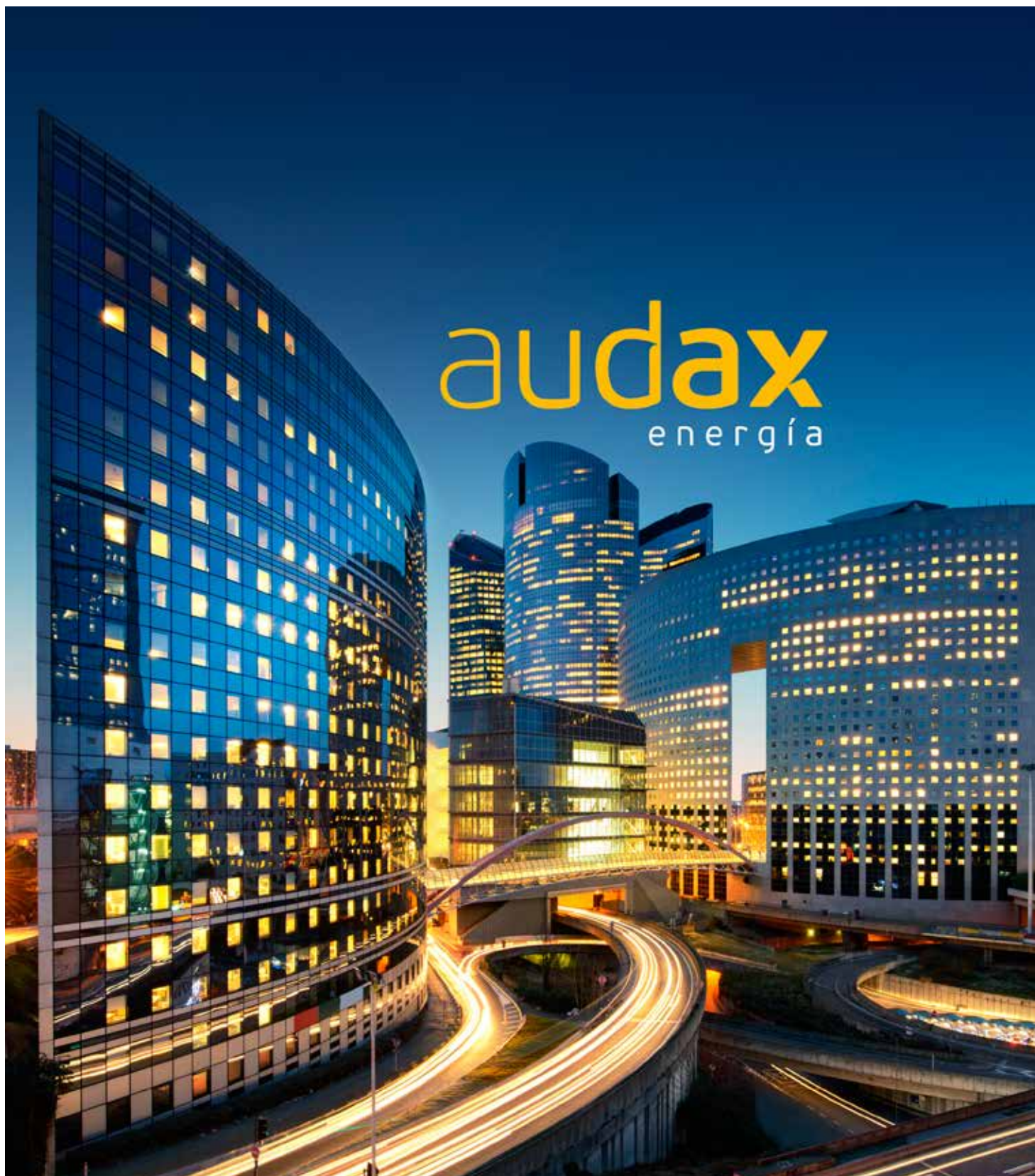
La atención y proximidad al cliente han sido uno de los pilares básicos de Audax Energía. Por ello, dispone de más de 10 vías de comunicación distintas para contactar con la comercializadora: teléfono gratuito durante 15 horas al día sin interrupción (de 7:00 h a 22:00 h), chat online, email, web, redes sociales y whatsapp. Además, en

septiembre se inauguró la primera tienda de Audax Energía con el objetivo de prestar un servicio y asesoramiento aún más personalizado y cercano.

## ¿Qué gestiones tengo que hacer para cambiarme a Audax Energía?

Desde Audax Energía se encargan de todos los trámites de forma rápida y transparente para que el cliente no tenga que preocuparse de nada. Sin necesidad de hacer ningún cambio en la instalación eléctrica, ni obras, ni molestias. El cliente no sufrirá ningún tipo de corte mientras se gestiona el cambio de compañía, en Audax Energía se ocupan de todo para que sólo note el ahorro en su factura.

Puede solicitar una oferta y contratar el suministro a través de la página web [www.audaxenergia.com](http://www.audaxenergia.com) donde podrá ver una simulación de cómo sería su factura con Audax Energía e incluso solicitar que se le llame en caso de necesitar resolver alguna duda, para que el cliente realice el cambio con claridad, transparencia y seguridad.



## ¿Cómo puedo saber qué tarifa es la más adecuada para mi suministro?

Audax Energía ofrece suministro de luz a todo tipo de clientes, tanto hogares (hasta 10 kW), negocios (de 10 a 15 kW), empresas (+ de 15 kW) o grandes consumidores y con tarifas adaptadas a cada necesidad:

- **Tarifa fija:** Pensada para todo tipo de clientes, con la misma tarifa durante toda la vigencia del contrato.
- **Tarifa plana:** Permite pagar lo mismo todos los meses por el suministro eléctrico evitando los picos en los meses de mayor consumo y sin lecturas estimadas
- **Tarifa indexada:** Paga la energía eléctrica a precio de mayorista, evitando la prima de riesgo asociado a toda tarifa fija. Indexar consiste en pagar la energía eléctrica consumida a un precio variable en función del precio de adquisición en el mercado mayorista. Y si el cliente quiere cubrirse frente a las variaciones del mercado eléctrico dispone de la Tarifa Indexada Top que tiene todas las ventajas de la Tarifa Indexada pero con un precio máximo, es decir, un techo por lo que nunca pagarán un precio superior al firmado.
- **Fijo temporal:** Combina las ventajas de una tarifa indexada permitiendo al cliente fijar un precio en un periodo determinado.

[www.audaxenergia.com](http://www.audaxenergia.com)  
Tel. gratuito: 900 82 80 06  
[info@audaxenergia.com](mailto:info@audaxenergia.com)