

# ITG: REFERENTE EN OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA



**Técnicas de inteligencia artificial permiten predecir el comportamiento de las instalaciones y recomendar actuaciones”**

El Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) celebra su 25 aniversario como un referente del sistema nacional de I+D+i. Es el único Centro Tecnológico Nacional reconocido por el Estado en la provincia de A Coruña, y forma parte del consejo rector de la Federación de Centros Tecnológicos de España (FEDIT) desde el año 2010. En la actualidad, el director general de ITG desempeña la Presidencia de esta Federación que agrupa a 34 centros tecnológicos que emplean a 3.341 personas y generan unos ingresos de 247 millones de euros.

Una firme apuesta por el desarrollo de nuevo conocimiento y fomento de la I+D+i en Galicia iniciada en 1991 y consolidada a través de programas de investigación y transferencia de conocimiento en ámbitos tan importantes como la eficiencia energética, la bio-nanotecnología, la sensorica y electrónica avanzada o la sostenibilidad de ciudades y edificaciones.

## ENERGY CENTER

Es el nombre del innovador sistema de control energético desarrollado por ITG por encargo de Ferrovial Servicios, en el marco del Plan de Innovación Sanitaria impulsado por el Servicio Galego de Saúde.

La solución está plenamente operativa y gestiona de forma inteligente los sistemas de consumo y generación energética del Complejo Hospitalario Universitario de Ourense (CHUO), optimizando el balance energético de los diferentes edificios que suman una extensión de 119.566 metros cuadrados y donde trabajan más de 3.000 personas. Ferrovial Servicios, adjudicataria durante 15 años del suministro energético de este complejo, dispone gracias a ITG de una herramienta clave para aprovechar al máximo los recursos de hospital y reducir su consumo energético.

El sistema analiza la información proporcionada en tiempo real por una red de sensores propios o por soluciones comerciales tipo SCADA, y propone medidas de actuación utilizando técnicas de aprendizaje automático. El resultado es un balance energético eficiente en función de variables como la meteorología, las necesidades de funcionamiento del complejo hospitalario y su rendimiento en cada momento, o el coste en el mercado de las diferentes fuentes de energía.

Los parámetros controlados son exhaustivos tanto el ámbito energético, como en aspectos relacionados con el confort térmico de los ocupantes de los inmuebles, la calidad del aire, la climatología exterior, las emisiones de CO2 producidas y también las evitadas por el uso de fuentes de renovables. Parte de esta información (energía producida por energías renovables o ahorros energéticos derivados) será presentada de forma gráfica para concienciar al ciudadano y a los profesionales sanitarios sobre la repercusión en el medio ambiente del complejo sanitario.

ITG también ha participado en el proyecto Hospital

**“Reduce un 15% el consumo de energía del hospital”**



2050 definiendo para el SERGAS el modelo de suministro energético ideal para el CHUO entre la amplia gama de tecnologías existentes en el mercado. La adquisición, instalación y puesta en servicio de los equipos definidos ha sido realizada por Ferrovial Servicios y consiste en una caldera de biomasa (3 MW), enfriadora de absorción (1 MW), captadores solares cilíndricos (59.114 Kwh/año), cogeneración de 1 MW de electricidad, sistema ORC (50 kW eléctricos) y paneles solares fotovoltaicos 400 kWp (kilovatios-pico).

### INDUSTRIA Y AYUNTAMIENTOS

ITG se ha consolidado como una referencia en el ámbito de la optimización energética tras impulsar más de 300 auditorías y desarrollar diferentes soluciones de software específico en los últimos años. Fruto de este trabajo, ha firmado un acuerdo de colaboración y transferencia de tecnología con la empresa Orbis, fabricante de material eléctrico orientado a la gestión y la eficiencia energética con presencia comercial en 60 países y 4 centros productivos en la Unión Europea. Esta alianza permitirá profundizar a ambas entidades en soluciones avanzadas para el ámbito industrial y residencial.

Actualmente, ITG también desarrolla servicios avanzados de optimización energética para empresas como:

- Grupo FerroAtlántica, líder mundial en la producción de Silicio Metal y presente también en productos de fundición y adición para la industria del acero;

- José Luis Joyerías, una de las empresas de referencia del sector con una red de 80 puntos de venta en la península ibérica;
- Leche Celta, conocida empresa productora y comercializadora de productos lácteos con cuatro plantas de producción en Galicia, Castilla y León, y Cantabria;
- SOGAMA, empresa pública autonómica creada en el año 1992 para la gestión y tratamiento de los residuos urbanos producidos en el territorio gallego;
- Corporación Radio e Televisión de Galicia (CRTVG), tanto en las instalaciones centrales en San Marcos como en sus cuatro delegaciones provinciales;
- COPASA, grupo empresarial de referencia en la construcción y desarrollo de infraestructuras y en la prestación de servicios urbanos, logísticos y energéticos, con presencia permanente tanto en el mercado nacional como internacional.

Otra importante línea de actividad del centro son los servicios específicos para ayuntamientos. Es el caso de Baiona, Mos, Gondomar, O Rosal y Teo, que han obtenido un ahorro energético





total superior a 150.000 euros anuales gracias a diferentes medidas de optimización energética con periodos de retorno de inversión inferiores a un año.

Un servicio de optimización energética a corto plazo adaptado a las necesidades y punto de partida de cada entidad municipal, y que se complementa con otros servicios de asesoramiento más estratégico, como el Plan Director de Eficiencia Energética y Sostenibilidad del municipio de Santiago de Compostela, o el asesoramiento al Concello de Ferrol a la hora de externalizar determinados servicios energéticos.



## ACTIVIDAD DE ITG

### Nanotecnología para detectar toxinas en embalses y depuradoras

ITG lidera uno de los proyectos de innovación impulsados por la Xunta de Galicia en colaboración con el Laboratorio Internacional de Nanotecnología de Braga (INL). Denominado WaterNanoEnv, permitirá la detección temprana de contaminantes en el agua de los embalses mediante el desarrollo de nanosensores capaces de reaccionar en presencia de cianotoxinas, una sustancia tóxica y peligrosa consecuencia de fenómenos como la eutrofización.

### Proveedor de Indra e Inaer, referentes a nivel mundial

En febrero de 2016, la Agencia Gallega de Innovación (GAIN) eligió a estos dos referentes del sector aeronáutico como socios industriales para la primera fase de Civil UAVs Initiative, un ambicioso proyecto de investigación, desarrollo y fabricación de aeronaves no tripuladas en el que ITG tendrá una presencia destacada. Ofrecemos infraestructuras y servicios de datos avanzados para facilitar el desarrollo de nuevas aplicaciones basadas en drones.



### Tecnología para optimizar las redes de distribución de agua

ITG ha desarrollado un caudalímetro inteligente que permite detectar posibles fugas de agua en redes urbanas. Denominado WETNET, es menos costoso y su instalación más sencilla que otras opciones en el mercado. Instalado en zonas piloto de 100.000 habitantes y con 300 unidades ya operativas en Italia, Francia, Filipinas o Australia, permite reducir hasta un 15% las fugas de agua y minimizar el impacto ambiental.

### Líder del mercado de certificación de edificios sostenibles en España

ITG es el organismo certificador exclusivo en España de BREEAM®, el método de evaluación de edificios sostenibles de referencia a nivel mundial con 540.000 certificados en 77 países desde 1990. Ejemplos de entidades que ya han certificado sus inmuebles en España: Ayuntamiento de Barcelona, Inditex, Colonial, Carrefour, Iberdrola Inmobiliaria, Merlin Properties, Norvento, la agencia europea EUIPO, Diputación Foral de Álava, o Kutxa Bank, entre otros.