

Ojo al dato!... que decía un conocido periodista deportivo. Según obliga el plan de sustitución de contadores eléctricos puesto en marcha en España, en 2018 todos los usuarios dispondremos de contadores electrónicos que registrarán nuestro consumo de energía hora a hora. El número de «contadores inteligentes» instalados ronda actualmente los 15 millones, lo que supone que más del 50% del total de contadores ha sido ya sustituido. Imaginemos la inmensa cantidad de datos que las empresas eléctricas están recopilando de cada hogar, negocio o empresa, datos que se pueden convertir en información... y la información es poder. ¿Para quién?

La pléyade de gurús y expertos que nos iluminan sobre el futu-

## Más o menos

JOSÉ MARÍA  
**Yusta Loyo**

PROFESOR TITULAR  
DE LA UNIVERSIDAD  
DE ZARAGOZA



## ¿Energía inteligente?

ro tecnológico y social nos están «vendiendo» las innumerables ventajas que estos dispositivos y otros asociados permitirán a los consumidores. Tendremos en nuestra mano la posibilidad de elegir automáticamente cuándo conectar electrodomésticos en función del precio horario de la luz y otro sinfín de beneficios para nuestro confort y ahorro. Nos dicen que es el consumidor quien va a revolucionar el sistema eléctrico, que hasta ahora tiene un papel pasivo pero que pronto tomará el control de sus decisiones de consumo eléctrico. Esta es una de las conclusiones del reciente informe *Utility of The Future* del prestigioso centro universitario estadounidense MIT. Alguien debería explicarle al MIT que en España el esfuerzo por ahorrar costes energéticos en los hogares se

ve fuertemente desincentivado por el término fijo de nuestras facturas eléctricas, dependiente de la potencia contratada, que reduce casi a inapreciable el valor del ahorro económico que obtenemos por adaptar nuestras pautas de consumo ante fluctuaciones del precio de la luz.

Sin embargo, los consumidores tenemos motivos para sospechar que serán seguramente las empresas eléctricas quienes más partido sacarán de ese ingente conjunto de datos para sus objetivos comerciales y deberíamos preocuparnos por la gestión de toda esa información que ahora tienen de nosotros, de nuestros hábitos y preferencias horarias de consumo de electricidad, de nuestros periodos vacacionales, etc. El gobierno se hizo eco de esta preocupación y mediante el

Real Decreto 1074/2015 limitó la posibilidad de que los datos relativos a la curva de carga horaria aparezcan en el SIPS (Sistema de Información de Puntos de Suministro, base de datos abierta a las 500 comercializadoras eléctricas del mercado libre) garantizando de este modo la confidencialidad de algunos datos de los consumidores. Pero lo cierto es que esos datos horarios ya están disponibles para el comercializador con el que hemos contratado el suministro eléctrico, que puede utilizarlos en su propio interés.

En definitiva, tenemos razones para dudar de que todos esos datos de las nuevas ciudades inteligentes, redes inteligentes, contadores inteligentes... nos aporten más valor a los ciudadanos que el que aportarán a las empresas suministradoras. ¡Ojo al dato! ≡

## Empresas con crédito

# Misión tripulada desde Teruel

La 'start-up' Pulsar Space trabaja y canaliza la información sobre el planeta obtenida de satélites

ALICIA GRACIA  
eparagon@elperiodico.com  
ZARAGOZA

Es posible que el secreto mejor guardado de Teruel sea su vinculación con la NASA y la ESA (Agencia Espacial Europea). La *start-up* turolense Pulsar Space es el punto de enlace, que desde el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Teruel (CEEI), desarrolla y explota tecnología basada en la observación y el análisis del planeta tierra a través de la canalización de la información obtenida de satélites de última generación. Mediante algoritmos de modelado y análisis, Pulsar Space consigue transformar esos datos en productos y servicios enfocados, principalmente, en el área de la energía y el medioambiente.

Dentro de este último sector, esta *start-up* turolense está desarrollando la plataforma Biological X, una tecnología que tiene su aplicación «en el campo forestal, en el ganadero, en la eficiencia de los cultivos, en el control de pastos, de plagas, de glaciares, de la calidad del agua y de la contaminación, entre otros», explica Ricardo Martínez, fundador de Pulsar Space, que añade que actualmente están centrados en «el tema de la sostenibilidad productiva, la bioeconomía y la economía circular».

Respecto al campo de la energía, Pulsar Space está trabajando el tema de la «eficiencia energética en renovables», específicamente en energía solar fo-

tovoltaica. En este sentido, el pasado viernes lanzaron el servicio Pulsar X, con el que, mediante la información obtenida de los satélites, han creado «un servicio global para todo el planeta que permite que una persona con o sin conocimientos pueda dimensionar una estación fotovoltaica», señala Martínez.

### Equipo multidisciplinar

Actualmente Pulsar Space, ubicada en el CEEI Teruel desde el pasado mes de febrero, está formada por un equipo multidisciplinar de cinco profesionales de sectores tan diversos como la informática, la agronomía, las telecomunicaciones o la veterinaria.

Pero la idea inicial del proyecto se empezó a gestar en el 2014. «Tras seguir con interés el programa Copérnico de la Central Espacial Europea, me puse en contacto con el aragonés Ramón Torres, director del proyecto de Sentinel-1 en la ESA, para proponerle que viniera a dar una conferencia al CEEI Teruel para explicar de primera mano el tema de los satélites y la visita resultó ser un éxito», relata Ricardo Martínez.

A raíz de esta experiencia, el fundador de Pulsar Space se centró en los usos y aplicaciones que podían desarrollarse a partir de «esa ingente cantidad de datos que se producen en el espacio». De este modo fundó la *start-up*, pionera en su materia, pues desde Pulsar Space reconocen que no tienen «constancia» de que haya otros proyectos como el que ellos han implementado.



PULSAR SPACE

►► **El fundador** ► El aragonés Ricardo Martínez ha fundado Pulsar Space.



PULSAR SPACE

►► **Satélite Sentinel** ► Imagen de la vegetación de la ribera del Ebro.

Ahora están dando sus primeros pasos en el desarrollo de servicios y esperan, en un futuro, que otras empresas entren a formar parte del proceso como colabora-

dores o como clientes. «Es cierto que durante todo el proceso de gestación ha habido mucha gente interesada pero estamos empezando», reconoce Martínez. ≡

## De Guatemala a Arabia Saudí

PROYECTOS  
INTERNACIONALES

Los proyectos de Pulsar Space se han desarrollado a nivel internacional. Han abarcado desde las observación y el análisis de un volcán en Guatemala hasta el estudio de los cultivos ubicados en el desierto de Arabia Saudí. Todo ello a través de la información emitida por el satélite Sentinel 2.