

## DE LA CIENCIA AL MERCADO



Francesc Julbe y Jordi Portell, dos de los ocho socios fundadores de Dapcom, en el Campus del Baix Llobregat de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en Castelldefels

J. ROVIRALTA

INGENIERÍA

# Comprimir datos sin perder información

La empresa Dapcom, surgida de la UB y la UPC, amplía los usos de un sistema creado para la misión espacial Gaia

Joaquim Elcacho

El equipo de emprendedores de Dapcom Data Services trabaja desde hace más de 10 años para la misión Gaia, de la Agencia Espacial Europea (ESA). En este equipo se incluyen astrónomos y también ingenieros que se han especializado en el desarrollo de sistemas de tratamiento de datos, es decir, que permiten explotar científicamente los datos recogidos por el satélite Gaia en la ambiciosa tarea de censar y analizar los detalles de mil millones de estrellas y, con ello, examinar la historia de la Vía Láctea.

Fruto de esta experiencia surgieron diversas implementaciones y paquetes de trabajo, uno de los cuales es un sistema de compresión de datos. Para ilustrar el significado de compresión de datos, los expertos recuerdan que durante sus cinco años de vida útil de este singular telescopio espacial, Gaia recogerá y transmitirá a la Tierra una cantidad de información comparable a la que puede ser almacenada en 200.000 DVD de alta capacidad.

“La compresión de datos

consiste en reducir el volumen que ocupan los datos que recoge en este caso Gaia sin que en este proceso se pierda información; de esta forma se puede transmitir a la Tierra la misma información pero ocupando un menor ancho de banda y utilizando menos recursos de memoria del satélite”, explica Francesc Julbe, socio y CEO de Dapcom. “Una vez que los datos han llegado a tierra, el siste-

ma permite descomprimirlos y trabajar con ellos con toda normalidad y sin ninguna pérdida de información”.

El sistema de compresión de datos desarrollado a partir de trabajo para la misión Gaia dio lugar a una patente registrada para Europa y América por las universidades de Barcelona y Politécnica de Catalunya, y posteriormente transferida a Dapcom, la primera

empresa surgida (*spin-off*) conjuntamente de estas dos universidades. La patente transferida en concreto corresponde al denominado Fapec (Fully Adaptive Prediction Error Coder), un avanzado sistema de compresión de datos sin pérdidas; especialmente útil para aplicaciones que necesitan al mismo tiempo altos ratios de compresión y rápida velocidad de operación. De hecho, Fapec es más rápido y más robusto que el actual estándar de compresión de datos sin pérdidas del CCSDS (comité consultivo para los servicios de datos estándar). El cofundador y director general de esta *spin-off* catalana explica que “existen empresas que disponen de su propia tecnología de compresión y el gran desafío es dar a conocer que la tecnología de Dapcom es mejor que la que se utiliza hasta ahora”.

Dapcom fue constituida en febrero del 2013 con participación de ocho socios emprendedores: Francesc Julbe, Jordi Portell, Xavier Luri, Jordi Torra, Enrique García-Berro, Alberto González, Marcial Clotet y Javier Castañeda. “Durante los dos últimos años, además de seguir participando en el sector espacial, hemos estado haciendo mucho trabajo de investigación para ver si esta tecnología de compresión de datos es

aplicable en otros sectores”, explica Julbe. “La compresión de datos existe desde hace años pero el producto que ofrece Dapcom supone un avance tecnológico importante, porque los sistemas de compresión que se utilizan ahora se basan en algoritmos y tecnologías relativamente viejas, incluso de hace décadas”, explica el director general de esta joven iniciativa empresarial, al tiempo que asegura que en este campo existe mucho terreno por recorrer.

Dapcom trabaja en la compresión de datos y también, de forma más genérica en el tratamiento de grandes volúmenes de datos, y tienen clientes como el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya o la propia Agencia Espacial Europea. En la transferencia de la tecnología de compresión de datos a sectores diferentes al espacial, Dapcom trabaja por ejemplo

■ **Dapcom trabaja en la compresión y en el tratamiento de grandes volúmenes de datos**

■ **“El gran desafío es dar a conocer que la tecnología de la compañía es mejor que la actual”**

en un proyecto de investigación con la empresa Hemav, ubicada también en el ESA BIC Barcelona y especializada en soluciones con pequeños vehículos aéreos no tripulados (drones). “Uno de los trabajos de Hemav es hacer servir drones en África para observar grandes espacios y luchar de esta forma contra la caza furtiva de animales salvajes”, explica Francesc Julbe.

## Bajo el paraguas de la Agencia Espacial Europea

Dapcom Data Services fue seleccionada el pasado mes de diciembre para entrar a formar parte del programa de Incubación de la Agencia Espacial Europea (ESA) y ha sido una de las cuatro primeras empresas que se incorporan al ESA BIC Barcelona (ESA Business Incubation Centre), ubicado en el Campus del Baix Llobregat de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en Castelldefels y gestionado por Barcelona Activa.

El objetivo de esta primera incubadora de empresas de la ESA en España (la segunda ha sido ubicada en Madrid) es facilitar al máximo el

aprovechamiento de las tecnologías espaciales por parte de la industria, con el fin de mejorar su competitividad y los servicios a los ciudadanos. Este programa ofrece a las empresas acogidas un periodo inicial de dos años de apoyo y seguimiento, que en el caso de Dapcom permitirá continuar sus actividades de investigación y desarrollo destinadas a técnicas de compresión de datos para múltiples aplicaciones terrestres.

Las cuatro primeras empresas de ESA BIC Barcelona son Dapcom, Hermav, IP anywhere y Born Positive.