



El acelerador del conocimiento

► **TIC/ FuturICT** busca crear una especie de Google Earth de la sociedad que simule el futuro, para que los problemas que se presenten en un mundo global e interconectado se puedan prever y evitar. **Elena Soto**

Al norte de Chile, en el desierto de Atacama, se está construyendo un proyecto de radiotelescopios capaz de producir imágenes detalladas de la formación de galaxias, estrellas y planetas. El ALMA –siglas de (Atacama Large Millimeter Array)– abrirá una ventana en el tiempo y en el espacio que nos permitirá ver cómo fue la infancia del Universo hace más de 10 mil millones de años. Mientras tanto, en Ginebra, las investigaciones realizadas con el gran Acelerador de Hadrones (LHC) apuntan a la existencia de unas partículas subatómicas más rápidas que la velocidad de la luz. En los límites del Universo o de la materia, casi a diario, la Ciencia nos sorprende.

Se descubren nuevos exoplanetas y galaxias; se realizan simulaciones por ordenador creando modelos visuales de la explosión de una supernova o de lo que sucede en el interior de un agujero negro; se conocen las escalas más ínfimas de la materia, pero de repente nos vemos inmersos en una crisis financiera como la actual y nos invade la perplejidad porque nadie sabe con un mínimo de seguridad cómo evolucionará y si saldremos de ella. ¿Es más fácil captar el momento del origen del Universo que entender el comportamiento de la sociedad? ¿Se puede prever una crisis? Y lo que es más interesante, ¿se podría evitar? ¿Podría suceder que cuando descubriéramos que existe vida en el exoplaneta HD 85512b –situado a 36 años luz– la Tierra fuera inhabitable?

Responder a éstas y a otras muchas preguntas será el objetivo del programa FuturICT, una ambiciosa iniciativa de investigación europea, que buscará utilizar el poder de la información –procesando una cantidad ingente de todo tipo de datos– para dar respuestas a

ten precedentes y que busca abrir las puertas a un nuevo conocimiento del comportamiento de la sociedad, para mostrarnos cómo podemos resolver los problemas que se nos presentan en un mundo global e interconectado.

«En una iglesia de Florida se

hay grupos pidiendo venganza. Siguen existiendo estructuras como la familia o el estado, añade, pero las tecnologías de la comunicación han cambiado. Un individuo sube un vídeo a Internet y de inmediato puede ser visto en la otra punta del globo. En este nuevo

de distribución de energía afectó a los ordenadores conectados a Internet y se acabó produciendo un efecto de caída en cascada que dejó al país a oscuras. La idea es que la creciente complejidad de sistemas fuertemente acoplados que si no entendemos cómo funcionan pueden ocasionar graves fallos».

Este año 2011 está siendo excelente como campo de pruebas para mostrar las posibilidades futuras de este programa; las revueltas en los países árabes, las convulsiones financieras o movimientos como el del 15M son escenarios nuevos y algunos de ellos ya están siendo objeto de investigación desde la perspectiva de los sistemas complejos. En este sentido, el BIFI (Instituto Universitario de Investigación en Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza), uno de los centros que participa en el proyecto, ha estudiado la propagación del fenómeno 15M en Twitter y ha sacado a la luz los primeros resultados de su investigación.

A través de herramientas computacionales y de la teoría de redes complejas, el grupo analizó y relacionó las palabras clave relacionadas con este movimiento que se fueron creando entre el 25 de abril y el 26 de mayo de 2011 y concluyó que el 15M encajaba dentro de la definición de red libre de escala; un tipo de red que se encuentra en numerosos procesos de la naturaleza como la conectividad sináptica entre neuronas o las interacciones entre segmentos de ADN.

SIGUE EN PÁGINA 2

muchos de los desafíos a los que se enfrenta actualmente la humanidad.

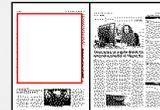
Enmarcado en los proyectos de las Tecnologías Futuras y Emergentes, FuturICT es una iniciativa revolucionaria de la que no exis-

ancia que se va a quemar el Corán –comenta Maxi San Miguel, director del Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (CSIC-UIB) y coordinador del nodo español de este programa– y horas después en Afganistán ya

mundo interconectado la información sobre cualquier evento es instantánea y global. Todo depende de todo».

«En Italia, en 2003, hubo una caída de la red eléctrica –continúa–, el fallo de varias estaciones

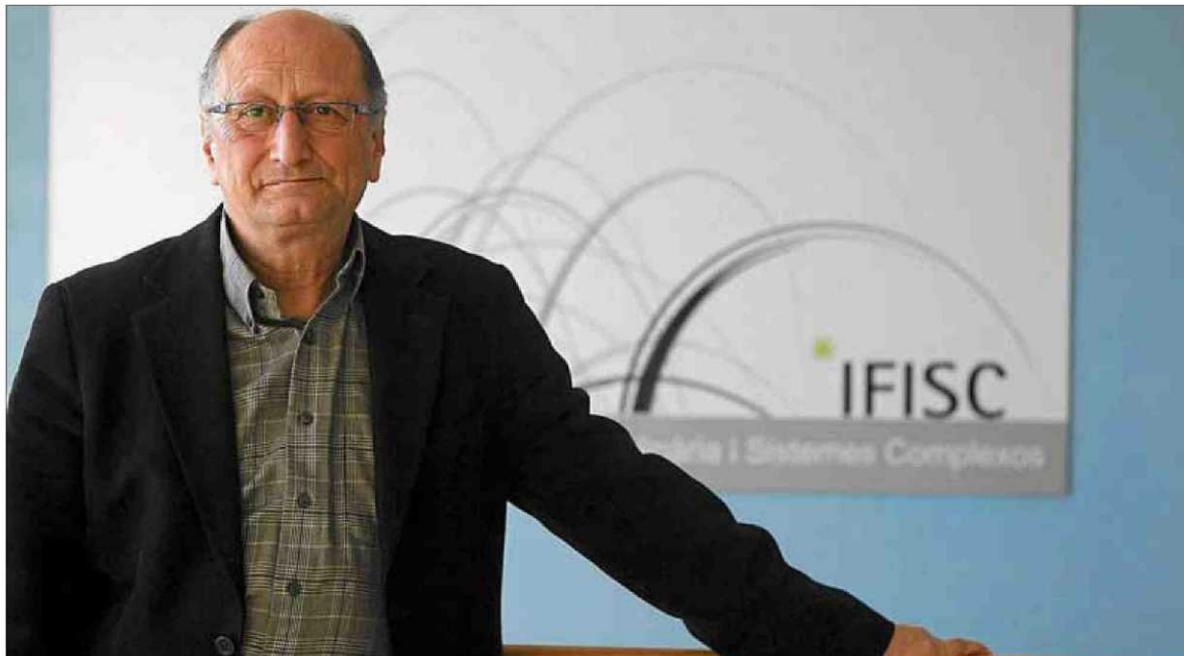




VIENE DE PORTADA Otra cuestión es el tema de los datos, según San Miguel, nuestra sombra digital –la información generada indirectamente y que se almacena en historiales web, listas de correo o ficheros financieros– tendría que ser un bien público, como los datos meteorológicos.

Para este investigador el Gran Hermano es un hecho y lo que debemos exigir es que toda esta información se emplee en beneficio de la comunidad y no de una pocas empresas privadas.

Los datos están ahí y son valiosos, no es casualidad que cada vez más compañías los aprovechen para planificar sus estrategias. La pregunta es obvia: ¿podrían emplearse para el bien común, evitando burbujas financieras, crisis sanitarias o desastres medioambientales? El modelo es posible y puede llevarse a cabo. FuturiCT no está interesado en rastrear el com-



Maxi San Miguel, director del Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos y coordinador del nodo español de FuturiCT. / CATI CLADERA

Entre los proyectos futuros está el de crear un simulador de la vida en la Tierra

portamiento individual, sino en entender las interdependencias resultantes de las interacciones sociales. Sería una especie de Google Earth que reflejaría, en primera instancia, la sociedad que lo habita.

Pero la iniciativa va más lejos, puesto que lo que se busca a largo plazo es simular el futuro, de forma que se puedan atajar los problemas antes de que sucedan.

Estructurado como una red cooperativa, el proyecto piloto FuturiCT cuenta con la participación de un centenar de científicos europeos, es interdisciplinar e introduce ideas de la Física, las Matemáticas, la Biología, la Sociología, la Psicología y la Economía para desarrollar fórmulas que introduzcan nuevas maneras de investigación, gestión e incluso de predicción sobre varios aspectos de la sociedad.

El nodo español de esta iniciativa –de la que forman parte 19 centros de investigación, empresas de I+D y un centro cultural– hará su presentación pública el próximo 5 de octubre en Barcelona.

Este programa es uno de los seis proyectos piloto FET-Flagships que la CE ha preseleccionado. «En Abril de 2012 –comenta San Miguel– se decidirá qué iniciativas son las que finalmente se financian y las dos elegidas contarán con un presupuesto 1.000 millones de euros, distribuidos en 10 años». El objetivo de estas ayudas es promover investigaciones revolucionarias y con visión de futuro, que tengan potencial para generar grandes avances en tecnologías de la información y las comunicaciones y que aporten soluciones a los principales retos con los que se enfrenta la sociedad.

Si el LHC del CERN (European Laboratory for Particle Physics) intenta desvelar las claves del Universo acelerando y colisionando protones, el Acelerador del Conocimiento FuturiCT convertirá los datos en conocimiento masivo y progreso tecnológico. Entre los proyectos futuros está el de crear un simulador de la vida en la Tierra (SVT) a partir de la integración en un supercomputador de todos los procesos que afecten la existencia humana en el planeta, con especial atención a aquellos fenómenos que dependen del comportamiento humano.

RETRATO DE UNA CONVERSACIÓN COLECTIVA



Twitter. Imagen de cómo fue el proceso de propagación de la información en el movimiento 15M a través de Twitter. Se trata de una red de usuarios autoorganizada, que escapa al control individual, contando con nodos más relevantes, que son los concentradores del tráfico. /BIFI