



Guillermo Díaz, en las instalaciones del Ciemat en Trujillo. J. S.

Ordenadores para curar el cáncer

El CETA de Trujillo colabora en proyectos de investigación gracias a sus computadoras

El centro culmina un periodo de reformas en las que se han invertido diez millones de euros

de JAVIER SÁNCHEZ

TRUJILLO. Realiza operaciones con datos codificados solo al alcance de mentes privilegiadas. Cuenta con equipos informáticos muy potentes para procesar, descifrar y almacenar importantes volúmenes de información, muy lejos de esos ordenadores de cualquier oficina de uso diario. Los resultados obtenidos se ponen al servicio de importantes proyectos científicos. De este modo, desde Trujillo se colabora con estudios oncológicos, investigaciones sobre la energía y la contaminación, entre otros.

Así, de una forma muy resumida,

funciona el Centro Extremeño de Tecnología Avanzada (CETA), perteneciente al Centro de Investigaciones Energéticas, Medicambientales y Tecnológicas (Ciemat), del Gobierno de España. Este centro extremeño está ubicado en un lugar histórico como es el conventual San Francisco de Trujillo. Tras años de inversiones, de adaptación y de dotar de forma paulatina al edificio de infraestructuras y tecnología de última generación, se puede decir que el CETA culminó a finales de 2015 un largo proceso de actualización. Durante todos esos años se han invertido 10 millones de euros, de los que el 80 por ciento han procedido de los fondos Feder de la UE. Pasado ese proceso, 2016 es el punto de partida para estar a pleno rendimiento, con el fin de sacar el máximo provecho a esa infraestructura.

Este centro comenzó a funcionar en 2006, con el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Junta, el Ciemat y el Ayuntamiento de Trujillo. Los primeros meses estuvo ubicado en la Casa Consistorial trujillana y después, se trasladó al conventual de San Francisco. Ya en 2009 se inauguró su actual sede, que ha estado en permanente evolución. A pesar de ello, no ha parado de dar servicio a distintos proyectos, investigadores y grupos de trabajo, gracias a sus potentes máquinas dispuestas a recibir inimaginables volúmenes de datos informáticos codificados, con la intención de procesarlos y ofrecer una información importante a esos científicos.

Su director, Guillermo Díaz, recuerda que, en la última época, el CETA ha dado servicio a más de cien grupos y proyectos tanto nacionales como europeos y americanos. Insiste en que, en estos años, se ha ido tratando de mejorar la infraestructura.

Acelerador

En algunos de estos proyectos participa el Ciemat, como puede ser una

Colaboración con el Lusitania

Uno de los referentes del CETA-Ciemat fue el supercomputador Lusitania I, propiedad de la Junta de Extremadura y que estuvo en la sede de este centro extremeño desde el año 2008. Su objetivo era dar servicio a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. Este equipo dio paso al Lusitania II, instalado en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión 'Jesús Usón' de Cáceres. Fue inaugurado en mayo de este año. Con sus recursos, multiplica por quince la potencia de cálculo de la que ya disponía su antecesor. Se trata de un proyecto de la Fundación de Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (Comptaex).

investigación sobre acelerador de partículas. También se da servicio a otras comunidades de investigación formadas por grupos y universidades repartidas por toda Europa. En estos casos, se reciben los grandes volúmenes de información de distintos elementos, como pueden ser telescopios o sensores, con el objetivo de procesarla y generar unos resultados que luego son interpretados por los investigadores. En otras ocasiones, se tienen que generar simulaciones para aplicar modelos. «A esa escala, es complicado hacer experimentación. Por tanto, entra en uso la tecnología de la computación», explica el director.

Con ese objetivo de sacar el pleno rendimiento a esa infraestructura, en la actualidad, el CETA trabaja en distintos sectores relacionados con la tecnología de la información y la comunicación. «Esperamos intensificar el trabajo en próximos meses y años», asegura su responsable.

Entre otras alternativas, en el ámbito de la ciencia de la vida, se colabora desde hace poco tiempo con un grupo de investigación oncológica molecular relacionado con el cáncer de cabeza y de cuello. «Se requiere una capacidad de cómputo importante para hacer secuenciación genómica para buscar determinadas cadenas para detectar o identificar la tendencia de este tipo de cáncer o generar fármacos para supresores para evitar la proliferación de esta enfermedad», explica el director de las instalaciones extremeñas.

También se está trabajando en otra propuesta sobre la propagación de la contaminación atmosférica y, concre-

tamente, en los entornos urbanos. Asimismo, se da apoyo para calcular el potencial de producción de energía con vuelos con drones sobre edificios. «No es algo tan fácil porque hay que tener una serie de factores que no son obvios». Guillermo Díaz asegura que esta iniciativa es un potencial para reducir la factura de la luz en el futuro. Todo ello se une a la contribución para mejorar procesos de modelación para ayudar al diseño de plantas renovables.

El director también explica que, además de ese apoyo a investigaciones, existe una labor inherente al centro. Se trata del trabajo de mantenimiento de la infraestructura. Explica que todos los elementos son importantes para que el funcionamiento sea el correcto, desde el suministro eléctrico hasta los procesadores, además de las medidas de prevención para evitar averías. Con esta filosofía, se han realizado una serie de mejoras de eficiencia energética. Las medidas tomadas han supuesto un 30 o 40% de reducción de gasto energético desde 2012 hasta la actualidad. «Es uno de los centros de cálculo más eficiente de ámbito público», apunta.

Otra de las funciones del CETA-Ciemat es la de divulgar la ciencia. Para ello, se llevan a cabo distintas conferencias, cursos y jornadas técnicas, tanto en Trujillo como en otros lugares. Algunas de esas iniciativas se realizan a través de la UEx, ya que las dos instituciones tienen una estrecha relación. Este hecho hace que se atraigan a expertos de distintas partes del mundo a la ciudad.

Dentro de esa labor divulgativa, está el planetario, que está ubicado en el conventual de San Francisco de Trujillo. Se trata del planetario móvil más grande de España, con una cúpula inflable de 12 metros de diámetro y capacidad de hasta 50 personas. Su objetivo siempre ha sido promover el conocimiento científico y tecnológico, mediante proyecciones siempre llamativas. Tiene una gran aceptación entre escolares, así como en colectivos sociales.

En esta labor de divulgación, el Ciemat ha participado en la producción de audiovisuales para planetarios, con la participación del Instituto Astrofísico de Canarias y Eurocosmos, con financiación de la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología. Gracias a esa financiación, también se ha tenido la posibilidad de distribuir este trabajo a cúpulas nacionales e internacionales. Guillermo Díaz destaca que el último trabajo realizado, ha llegado a 20 planetarios de España y 8 en América.