

El 'Tota Pulchra' suena con gran solemnidad en la Catedral oscense

El obispo Julián Ruiz presidió el acto litúrgico ante cientos de fieles

HUESCA.- El *Tota Pulchra*, oficio de vigilia de la Inmaculada Concepción de María, sonó ayer con toda su solemnidad en la Catedral de Huesca. Un año más, los oscenses fueron fieles a su cita con esta ceremonia en honor a la Virgen Inmaculada en la que participaron un grupo de profesores en representación de la Universidad Sertoriana de la que es heredero el Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón y Cajal y los cabildos municipal y catedralicio.

Desde que en 2014 el Gobierno de Aragón declaró esta celebración Bien de Interés Cultural Inmaterial, el acto ha ganado en repercusión y notoriedad, prueba de ello es la imagen que presentaba ayer la seo oscense, con numerosas personas de pie.

La liturgia transcurrió siguiendo los preceptos protocolarios que manda la tradición. El presidente del cabildo catedralicio, Juan Carlos Barón, acompañado por el vicario general Nicolás López y el resto de canónigos de la catedral, recibieron a una representación del personal docente del IES Ramón y Cajal y miembros de la Corporación municipal. Este año, como ocurrió el pasado, el alcalde de Huesca no acudió al evento, pero sí lo hi-

cieron concejales del Partido Popular que se encargaron de representar al Ayuntamiento.

Con todas las autoridades dispuestas en el templo comenzó la ceremonia presidida por el obispo diocesano Julián Ruiz, quien ofreció una bella oración sagrada. Previamente leyó el evangelio correspondiente a la festividad de hoy.

En la parte musical (una de las más importantes de la ceremonia) intervinieron coro y orquesta de varias formaciones bajo la dirección del maestro de capilla de la catedral, José María Aso, que interpretaron cinco himnos litúrgicos: *Ave María* de Stella, salmo 97 *Cantad al señor un cántico nuevo*, de José María de Aso, el *Tota Pulchra*, antigua oración católica tomada en parte del Cantar de los cantares, el canto gregoriano *Salve Regina Solemne*, y *El Magnificat*.

Una antigua tradición

El cabildo de la Catedral de Huesca acordó en 1619 celebrar esta festividad, veinticinco años antes de que la Inmaculada fuera declarada fiesta de precepto en España. Y, en ese mismo año, la Universidad Sertoriana y los cabildos catedral y municipal juraron oficialmente la proclamación y defensas de la Inmaculada



El maestro de capilla José María Aso dirigió al coro y orquesta.



CLAVES

- **Música.** Un coro y orquesta, dirigidos por José María Aso, interpretaron cinco himnos litúrgicos, entre ellos el *Tota Pulchra*.
- **BIC.** El Gobierno de Aragón declaró en 2014 esta ceremonia Bien de Interés Cultural Inmaterial.



Profesores del IES Ramón y Cajal y concejales del PP en el acto.

Concepción de la Virgen María.

Por su parte, la participación de profesores del Instituto Ramón y Cajal en la ceremonia tiene su origen en la Universidad de Huesca. En el año 1845 la institución académica fue suprimida y el Instituto Provincial, luego Ramón y Cajal, quedó como heredero de sus bienes materiales e inmateriales, por lo que desde entonces asiste al acto en representación del antiguo claustro universitario. ● D. A.



El obispo Julián Ruiz presidió la celebración.

Las tortugas gigantes tienen claves del envejecimiento

El catedrático oscense López-Otín abre nuevas líneas de investigación a través de un proyecto internacional

MADRID.- Los animales y los seres humanos tienen las mismas bases biológicas pero, a diferencia de nosotros, algunos animales, como los elefantes o las tortugas gigantes, viven décadas sin desarrollar cáncer. Descubrir qué genes hacen posible esto es importante para la medicina y para el ser humano.

En este contexto, Nature Ecology & Evolution publicó el lunes pasado el análisis del genoma

completo de dos tortugas gigantes: 'Solitario Jorge' -el último ejemplar de las ya extintas tortugas de la Isla Pinta de las Galápagos (*Chelonoidis abingdonii*)- y la tortuga de Aldabra (*Aldabrachelys gigantea*), la única especie viva de tortuga gigante del Océano Índico.

El trabajo, liderado por el catedrático altoaragonés de la Universidad de Oviedo Carlos López-Otín y por la profesora Adalgisa Caccone (Universidad de Yale), se ha hecho en colaboración con investigadores del Instituto de Biología Evolutiva (UPF-CSIC), y del Centro de Regulación Genómica (CRG), entre otros centros españoles.

En esta investigación, sus au-

tores han secuenciado el genoma completo de 'Solitario Jorge', el último ejemplar de la especie *Chelonoidis abingdonii* (desaparecida en 2012) que murió con más de cien años.

Icono de la conservación en el archipiélago de las Galápagos (Ecuador), 'Solitario Jorge' centró durante décadas los cuidados

500

Los científicos, tras estudiar un total de 500 genes, creen que se abren nuevas vías de investigación del envejecimiento

y las simpatías de la comunidad científica internacional, con múltiples intentos de propiciar un apareamiento natural con tortugas gigantes de islas cercanas que permitiera salvar la especie, lo que finalmente no se logró. El otro genoma estudiado es el de la tortuga de Aldabra, que puede ser igualmente longeva y que, pese a ello, no desarrolla cáncer.

El artículo selecciona los genes más relevantes de ambos ejemplares y describe varias decenas de genes y variantes específicos, "los que pensamos que contribuyen a envejecer de manera saludable y sin cáncer". Estudiar y comparar sus genomas "nos ayudará a comprender por

qué unos humanos desarrollan cáncer con más facilidad que otros", por ejemplo, explica Marquès-Bonet, coautor del trabajo.

"Hemos participado previamente en la descripción de nueve características distintivas del envejecimiento -The Hallmarks of Aging- y, tras estudiar 500 genes basados en esta clasificación, hemos encontrado variantes genéticas que potencialmente podrían afectar a seis de estas características en las tortugas gigantes, lo cual abre nuevas líneas de investigación en el campo del envejecimiento", detalla el altoaragonés Carlos López-Otín.

"Será un trabajo de décadas ver cuál es la contribución de cada una de estas variantes", ha advertido Marquès-Bonet. ● EFE