# COMPUTAEX continúa apostando por la biotecnología en su proyecto HeritaGen

- Thu, 24/05/2018

La Fundación COMPUTAEX convocó un proceso de selección para la contratación de un biotecnológo para su centro CénitS, en el marco de las ayudas destinadas a la realización de proyectos de investigación en Centros Públicos de I+D+i de la Comunidad Autónoma de Extremadura, con vinculación al proyecto HeritaGen (Ultrasecuenciación y supercomputación para la unificación del patrimonio genealógico y genético extremeño. Aplicación al estudio de enfermedades hereditarias).

La reciente contratación del experto en biotecnología, cofinanciada con Fondos FEDER permitirá acometer tareas que no pueden ser desempeñadas por otros miembros del equipo actual de CénitS, dada la complejidad y alcance del proyecto. Se trata de un perfil profesional cada vez más requerido en España, donde, según el último informe de la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), las empresas biotecnológicas contribuyeron a la generación de 90.000 millones de euros de renta en el año 2015 (último del que se dispone de datos), situándose alrededor del 8,6% del PIB total y dando empleo a más de 930.000 personas en más de 3.000 empresas, entendiendo como tal aquellas que trabajan, de una u otra forma, con biotecnología. Por otro lado, considerando únicamente aquellas dedicadas en exclusiva al sector biotech, 654 empresas contribuyeron con 8.200 millones de euros y 130.453 trabajadores. Especialmente destacables son las innovaciones registradas en 2016 en este sector, que alcanzaron la cifra de 813 patentes, tras destinar 578 millones de euros a I+D, estando la mayor parte de las innovaciones relacionadas con la salud humana (58,8 % de las aplicaciones biotech) o la alimentación (33% del total).

Desde sus inicios, COMPUTAEX ha apostado por la biotecnología para dar respuesta a diversos proyectos del ámbito de la salud. Así, a principios de 2011, la Fundación firmó un convenio de colaboración con la Unidad de Genética del Hospital Infanta Cristina de Badajoz e investigadores de la Universidad de Extremadura, que supuso el arranque del proyecto asistencial Ultrasecuenciación genética mediante técnicas de supercomputación con LUSITANIA, gracias al cual fue posible diagnosticar patologías sin respuesta hasta ese momento. Además, se consiguieron importantes avances relacionados con la obesidad, la oncología y otras enfermedades de carácter hereditario, con el objetivo de permitir a los especialistas anticiparse al padecimiento de ciertas enfermedades, aplicando tratamientos más eficientes durante sus fases tempranas.

Con los proyectos Estirpex (2013) y Estirpex-2 (2014), COMPUTAEX continuó esta línea de investigación bajo la Estrategia RIS3, con el objetivo de estudiar enfermedades hereditarias a través de la obtención y el análisis de variaciones en la secuencia genética de determinados exomas, gracias a la utilización de LUSITANIA. Así, los objetivos de ambos proyectos se correspondían con el estudio, desarrollo y despliegue de servicios para sectores económicos relevantes en la región, que pudieran beneficiarse de la tecnología de secuenciación genética masiva (NGS, Next-Generation Sequencing), apoyada en el uso de la supercomputación.

En la actualidad, HeritaGen (iniciado en 2017), persigue unificar fuentes de información heterogéneas para el estudio de enfermedades hereditarias y reducir la ratio de variables de significado incierto detectadas en estudios de secuenciación masiva. Para ello, se pretende seleccionar un conjunto de personas de poblaciones relevantes, con objeto de realizar un primer estudio informaciones genealógicas, y posteriormente, llevar a cabo secuenciaciones genéticas relativas a aquellas personas que sean susceptibles de portar la enfermedad. Una vez recogida y unificada toda la información, se hará uso de técnicas de Big Data y minería de datos para gestionarla, analizarla y extraer conocimiento de las mismas. Así, mediante técnicas de HPC (High Performance Computing), se procesarán los datos y secuencias genéticas en el menor tiempo posible, garantizando a su vez el almacenamiento, la seguridad y la alta disponibilidad de dicha información.

Además, los investigadores de CénitS, están trabajando también en Oncogentic, un proyecto relacionado con HeritaGen, cuyo objetivo es analizar la viabilidad de creación de un modelo de prestación de servicios que, a través de Cloud y con mecanismos Big y Open Data, permita a los oncólogos aplicar medicina de precisión gracias a la ultrasecuenciación genética y a la supercomputación. Ambos proyectos persiguen, por tanto, unir la medicina de precisión y el big data para ayudar en la toma de decisiones clínicas.

Más información:

- Web del proyecto HeritaGen.
- Las empresas españolas más innovadoras en biotecnología [Business Insider España].

- El sector de la biotecnología supone el 8,6% del PIB de la economía española, del que el 0,8% corresponde a las empresas estrictamente biotech [ASEBIO].

Noticias relacionadas:

- Marzo 2011 - Convenio de colaboración sobre investigación en ultrasecuenciación genética [CénitS].
- Septiembre 2012 - Colaboración entre la Unidad Genética del Complejo Hospitalario de Badajoz y el centro CénitS de la Fundación COMPUTAEX [CénitS].
- Mayo 2013 - COMPUTAEX se reune con investigadores de la Unidad de Inmunología del Hospital San Pedro de Alcántara [CénitS]
- Febrero 2014 - Presentación de trabajo de investigación sobre los apoyos que la supercomputación puede aportar a la secuenciación genética [CénitS].
- Abril 2014 - COMPUTAEX presenta los avances de Estirpex, un proyecto del ámbito de la ultrasecuenciación genética [CénitS].
- Septiembre 2014 - COMPUTAEX presenta un artículo del ámbito de la secuenciación genética en IBERGRID 2014 [CénitS].
- Diciembre 2014 - COMPUTAEX presenta su proyecto de investigación de secuenciación genética en jornada del ámbito de la salud [CénitS].
- Mayo 2015 - COMPUTAEX presenta la continuación de su proyecto de ultrasecuenciación genética: Estirpex-2 [CénitS].
- Julio 2015 - La importancia de la supercomputación en la lucha contra el cáncer [Cénits].
- Junio 2017 - Investigadores de CénitS publican un artículo sobre las ventajas de las federaciones de CPD para la interpretación de mutaciones genéticas [CénitS].
- Junio 2017 - COMPUTAEX lidera un nuevo proyecto sobre el estudio de enfermedades hereditarias mediante secuenciación genética masiva [CénitS].

**Source URL:**https://www.cenits.es/en/noticias/24052018-computaex-continua-apostando-biotecnologia-su-proyecto-heritagen