

# Mil Genomas Chile: el proyecto que descifrá la información genética del país

- *Con los datos de mil personas y mil especies nativas, Chile explorará aquellas características genéticas propias de los chilenos y de las especies que habitan el país. El proyecto, liderado por cuatro centros de excelencia alojados en la U. de Chile, abrirá las puertas a tratamientos de medicina personalizada, avances biotecnológicos y políticas públicas más eficaces.*

Por primera vez en Latinoamérica, un grupo de investigadores pondrá en marcha un proyecto “Mil Genomas”. El programa –liderado por cuatro centros de excelencia con sede en la Universidad de Chile– analizará el material genético de mil humanos y mil especies nativas chilenas. El país contará así con el primer catálogo de su diversidad genética en bases de datos en línea, al acceso de quienes quieran mejorar la calidad de vida los chilenos o explorar nuestro patrimonio natural.

Los mil genomas de hombres y mujeres reflejarán las diversas etnias, condiciones sociales y regionales de Chile. Secuenciando este número de personas, el trabajo encabezado por el Centro de Modelamiento Matemático (CMM), el Centro de Regulación del Genoma (CRG), el Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas (Accdis) y el Centro de Gerociencia, Salud Mental y Metabolismo (Gero), obtendrá suficiente información sobre enfermedades de origen genético y otras características que se dan particularmente en nuestra población.

“Nadie se va a hacer cargo de los genomas de los chilenos si no lo hacemos nosotros, los mismos chilenos”, asegura Alejandro Maass, director del CMM. “Hay genes únicos que determinan enfermedades en el hemisferio norte y que no necesariamente son los nuestros.”.

Aunque los humanos comparten entre sí el 99% de su información hereditaria, el 1% restante explica su diversidad, sus diferencias físicas y la susceptibilidad a ciertas dolencias, entre otras características. La secuencia genética de los chilenos es distinta a la de los europeos, asiáticos, africanos y otros latinoamericanos. Y los marcadores de los nacionales incluso pueden variar entre regiones, comunas y localidades del país, lo que puede dar pistas sobre susceptibilidades y prevalencias en ciertas zonas. Detectar esas diferencias puede abrir las puertas a conocimiento, nuevos tratamientos y políticas públicas más efectivas.

Por eso, el grupo ha decidido ofrecer toda la información obtenida en una plataforma pública, de acceso libre, por internet. Esta plataforma será de utilidad para médicos especialistas

que quieran detectar en sus pacientes marcadores asociados a enfermedades o factores de riesgo para así tomar decisiones específicas para esa persona.

“Tenemos las capacidades y la experiencia para llevar a cabo este proyecto”, asegura Miguel Allende, director del CRG. “Asumimos este desafío de descifrar los genomas de humanos, animales, plantas y bacterias debido a que esa información tiene importancia estratégica para el país”.

Los investigadores de los Centros de Excelencia exhiben una vasta experiencia en el secuenciamiento de seres vivos en Chile y el extranjero: partieron con las bacterias biolixivadoras con que Codelco obtiene cobre de los sulfuros de cobre y hierro y siguieron con el salmón del Atlántico, patógenos que afectan a los salmones, uva de mesa y más.

Mil genomas Chile ya ha descifrado información genética de 30 chilenos. Para el próximo año, en una fase piloto que ya ha comenzado, se espera llegar a 200 ensamblados.