

**Proyecto 1000 Genomas:**

## **La identidad genética de Chile permitirá preservar nuestro patrimonio biológico y mejorar las perspectivas de salud de los chilenos**

**-Estudio estratégico permitirá diseñar políticas de salud que mejoren la vida de los chilenos y medir el efecto de factores como su aislamiento entre mar y cordillera.**

**-Científicos analizarán genéticamente a población representativa de Chile, considerando género, edad, estrato social y etnia.**

**-Recursos adicionales de \$2000 millones necesitan centros de excelencia involucrados en iniciativa, que busca encontrar el patrón genético de los habitantes de nuestro país.**

Dos mil millones de pesos adicionales requieren los centros de excelencia involucrados en el Proyecto 1000 Genomas, que busca establecer la identidad genética de los chilenos, mediante el estudio de su genoma. En este esfuerzo participan el Centro de Gerociencia Salud Mental y Metabolismo, GERO, el Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas, ACCDiS, el Centro de Regulación del Genoma, CRG, y el Centro de Modelamiento Matemático, CMM, todos centros de excelencia alojados en la Universidad de Chile y con participación de otras universidades chilenas de investigación.

La iniciativa conjunta permitirá obtener información estratégica sobre la salud de los chilenos, analizar factores como su aislamiento geográfico, y caracterizar el tipo de enfermedades que más nos afectan. Asimismo, se estudiará la biología de animales, plantas y microorganismos de nuestro territorio, con el fin de constituir la denominada “huella genética” del país.

El director de GERO, Christian González-Billault, doctor en biología molecular de la Universidad de Chile, explica que los científicos de este proyecto están buscando los recursos y respaldo necesarios, cuantificados en 2 mil millones de pesos anuales. “Para desarrollar esta iniciativa necesitamos contar con este incremento adicional, durante tres a cinco años. Esto, considerando que entre los cuatros centros recibimos cuatro mil millones de pesos anuales, aproximadamente, que usaremos para apoyar este gran esfuerzo. Pero esperamos obtener los recursos ya que consideramos que éste es proyecto muy relevante para el país”.

Las cuatro entidades son financiadas por Conicyt, razón por la cual, el bioquímico plantea que los fondos debieran ser canalizados por esta misma institución. “Sabemos que en Conicyt, a veces se presentan problemas para financiar proyectos de calidad, por falta de recursos. No obstante esto, la importancia de tener esta caracterización genética del país amerita la inversión de recursos”.

Sin embargo, tomando en cuenta experiencias del extranjero, los investigadores también se abren a otras vías de financiamiento. “En los países desarrollados el financiamiento no es necesariamente aportado en un 100 por ciento por el Estado, sino que también es compartido con los privados. Por lo tanto, también llamamos a este sector a contribuir con esta iniciativa en Chile”.

## **1000 REPRESENTANTES DEL PAÍS**

Una vez lograda esta fase de financiamiento, se iniciará la búsqueda y reclutamiento de mil voluntarios para que aporten al estudio. “El genoma se puede obtener de forma relativamente sencilla, simplemente, aislando a un grupo de células, a partir de muestras de sangre de las personas identificadas”.

En el trabajo se utilizaría la técnica de secuenciación, mediante la cual se conoce la identidad y el orden de cada uno de los componentes del ADN, y en el caso del genoma, de todos los genes que hay en un individuo. La idea, es promover la recolección de estos datos con personas que reflejen la realidad demográfica del país. “Evidentemente, cuando uno piensa en hacer el genoma de los chilenos, debe considerar las diferencias que pueden existir por habitar en distintas zonas del país, las cuales también pueden ser visualizadas si uno recorre el país. Así, uno puede predecir que genéticamente, los habitantes de una zona en particular del país, no serían iguales al resto de connacionales”.

Este criterio estaría presente en el proceso, aclara el académico de la Universidad de Chile. “Por eso tenemos el número 1000, pues permite abarcar toda la variabilidad de la población y que debiera estar representada por género, edad, estrato social y etnia”.

## **ENFERMEDADES FRECUENTES**

Hay expectativas relacionadas con la singularidad del país, según expresa González-Billault: “Chile tiene una gracia, y a veces uno no es consciente de esto. Cuando uno vuelve al país, en el avión te muestran un video donde te indican por qué es importante no ingresar animales ni vegetales, y uno de los argumentos es que la geografía de Chile, con la cordillera de los Andes

por un lado y el Océano Pacífico por el otro, ha hecho que el territorio tenga barreras naturales, lo que implica que, posiblemente, la genética de nuestro país difiera a la del resto de Sudamérica”.

Asimismo, agrega que esta situación haría pensar en el resto de los países de Sudamérica “ha habido más mezcla y más migración que en Chile, por la naturaleza un poco aislada que tiene nuestro país. Por lo tanto, el acceder a nuestro acervo genético, a nuestras singularidades, es interesante ya que nos permitirá conocer realmente nuestra identidad”.

Estos conocimientos tendrían implicancias en diversos campos, como por ejemplo, la medicina: “La información es relevante ya que nos puede dar pistas sobre qué aspectos moleculares pueden explicar que haya enfermedades que están más representadas en Chile. De hecho sabemos que tenemos incidencia muy grande de cáncer gástrico, algo similar a lo que ocurre en Japón. Esto, a pesar de que no parecíamos tener similitudes con esta nación. Así, al preguntarse por qué ciertas patologías se dan más frecuentemente en nuestro país, podríamos encontrar determinantes que permitan explicarlo, a través del estudio del genoma”.

## **PATRIMONIO NACIONAL**

El Dr. Miguel Allende, Director del Centro de Regulación del Genoma, indica que “la información genética contenida tanto en personas como en otros organismos que habitan en Chile, representan un patrimonio valioso a rescatar y estudiar, nos puede entregar valiosas herramientas tecnológicas para el desarrollo futuro del país. Es un proyecto estratégico, urgente y de amplios retornos en lo científico, económico y cultural. Nuestro compromiso es depositar toda la información generada en repositorios de datos de libre acceso y de mantener un fluido contacto con la sociedad para informar de nuestros hallazgos”, detalla. “Además, es importante que esta iniciativa la hagan científicos chilenos, no sólo para tener acceso exclusivo a la información sino para asegurar que el patrimonio biológico del país sea aprovechado para el bien público”.

(Por Gonzalo Rojas Donoso. Llambías Comunicaciones).