

# **Proyecto 1000 Genomas en su punto culminante** [1]

Enviado el 12 octubre 2015 - 9:04pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



**Contribución de CienciaPR:** Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan organización.

Wilson Gonzalez-Espada [2]

## **Autor de CienciaPR:**

Diálogo Digital [3]

## **Fuente Original:**



Estudiantes del RUM realizaron las pruebas de secuenciación genética. (Suministrada)

Con el reciente descubrimiento en Suráfrica de *Homo naledi* —un fósil que podría representar una de las ramas más antiguas del árbol genealógico humano— el deseo por conocer nuestra historia evolutiva ha aumentado, y un grupo de científicos están en el punto culminante de un proyecto que examina las ramitas y hojitas más tiernas del árbol genealógico humano: el presente.

Los científicos del Proyecto 1000 Genomas recolectaron muestras de sangre de 2,504 personas —y sus padres— alrededor del mundo, correspondiendo a 26 poblaciones. Su meta fue descubrir, comparar y contrastar el ADN, el código genético de los participantes. Los resultados más recientes de este proyecto se publicaron recientemente en la prestigiosa revista profesional *Nature*.

Dos aspectos únicos de este proyecto son la diversidad de las personas y países representados en la muestra, y que los datos estarán disponibles, libres de costo, para toda la comunidad científica.

El Proyecto 1000 Genomas es uno internacional, así que la participación de Puerto Rico no podía faltar. Los científicos que colaboraron en la recolección, análisis e interpretación de las muestras de ADN fueron Julie Dutil (Ponce Health Science University), así como Juan C. Martínez Cruzado y Taras K. Oleksyk, ambos del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) de la Universidad de Puerto Rico (UPR).

Utilizando los resultados de la investigación, estos científicos están realizando estudios sobre el cáncer de seno familiar y hereditario (Dutil) y sobre diversidad genética en el Caribe (Martínez

Cruzado, Oleksyk y Audrey J. Majeske, también afiliado al RUM).

El Proyecto 1000 Genomas ha creado además un taller de investigación para estudiantes universitarios del RUM. Alumnos de dicho recinto visitaron casas a través de Puerto Rico, haciendo entrevistas y recolectando aún más muestras del ADN boricua. Hasta el momento se han recopilaron muestras de saliva de casi 7,500 personas, 96 muestras en cada uno de los 78 municipios.

Para los científicos puertorriqueños, la participación en el proyecto les permitió aprender las últimas estrategias de secuenciación y análisis de ADN. Este conocimiento, a su vez, les permite entrenar investigadores y estudiantes graduados en otras universidades.

Además, los científicos aprovecharon la oportunidad para transformar y modernizar la enseñanza de la biología a nivel universitario, tales como la creación de seminarios en temas avanzados como 'Diversidad del genoma local' y 'Tópicos de investigación en diversidad genética'.

"Esperamos que, durante la próxima década, lo primero que va a hacer un médico es leer el ADN del paciente para diagnosticar y tratar enfermedades más efectivamente. Los datos finales del Proyecto 1000 Genomas, hechos públicos este mes, nos acercan a la medicina personalizada en Puerto Rico", indicó Oleksyk.

Precisamente, una aplicación inmediata del Proyecto 1000 Genomas es la medicina personalizada. Por ejemplo, hay mutaciones genéticas en ciertas poblaciones que aumentan el riesgo de algunas enfermedades, pero en otras poblaciones la mutación no existe. De hecho, este proyecto ya había reportado variantes genéticas únicas en el genoma puertorriqueño.

Otra aplicación inmediata es descubrir evidencia de las migraciones y los encuentros de diferentes civilizaciones. Ya se han identificado pedazos del genoma de especies prehistóricas de humanos en nuestro genoma. Estudios basados en los datos del proyecto también confirmaron el origen suramericano de los indios taínos y de dónde llegaron nuestros antepasados esclavos.

Una tercera aplicación del Proyecto 1000 Genomas es entender mejor aquellas enfermedades cuyo origen es genético. Por ejemplo, algunas de las enfermedades que parecen tener un componente mayormente genético en poblaciones del Caribe y Latinoamérica incluyen la diabetes, el cáncer de estómago y algunas enfermedades del hígado.

---

El autor es catedrático asociado en Física y Educación Científica en Morehead State University, y es miembro de Ciencia Puerto Rico.

- Tags:**
- [Proyecto 1000 Genomas](#) [4]
  - [Ponce Health Science University](#) [5]
  - [RUM](#) [6]
  - [UPR](#) [7]

# Categorías de Contenido:

- [Ciencias biológicas y de la salud](#) [8]
  - [K-12](#) [9]
  - [Subgraduados](#) [10]
  - [Graduates](#) [11]
  - [Postdocs](#) [12]
  - [Facultad](#) [13]
  - [Educadores](#) [14]
- 

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/proyecto-1000-genomas-en-su-punto-culminante?page=9>

## Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/proyecto-1000-genomas-en-su-punto-culminante> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3] <http://dialogoupr.com/noticia/puertorico/proyecto-1000-genomas-en-su-punto-culminante/> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/proyecto-1000-genomas> [5]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/ponce-health-science-university> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/rum> [7]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/upr> [8] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0> [9] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0> [10]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0> [11]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0> [12]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0> [13] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0>