


**¿QUÉ OPINAN?**


“Puerto Rico es perfecto para promover las ciencias”

**GREGORY J. QUIRK**  
Director del Laboratorio de Aprendizaje sobre el Miedo

“Con una inversión relativamente pequeña, se ha logrado muchísimo”

**IVÁN RÍOS MENA**  
Director del Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación



“El potencial, la capacidad, están ahí. Se está haciendo, se puede hacer más y ahora tenemos un brazo gestor que es el Fideicomiso”

**DANIEL COLÓN RAMOS**  
Profesor de biología celular y neurociencia de la Universidad de Yale



“En Puerto Rico se pueden hacer y se hacen investigaciones de impacto internacional”

**JOSÉ LASALDE**  
Vicepresidente de Investigaciones de la UPR



# Rinde buen fruto la apuesta boricua por las ciencias

✓ Se destacan investigaciones en la neurociencia, el estudio de enfermedades contagiosas, la nanotecnología y la ingeniería

**Osman Pérez Méndez**  
osman.perez@gfrmedia.com  
Twitter:@Osman\_PM

El éxito del equipo científico del Laboratorio de Aprendizaje sobre el Miedo de la Universidad de Puerto Rico (UPR) no solo es motivo de orgullo y muestra de que en la Isla se hace ciencia de calibre mundial, sino que además es una prueba de que la inversión en el conocimiento, las ciencias y la tecnología puede dar excelentes resultados.

Las investigaciones sobre las memorias de miedo realizadas por el equipo liderado por el doctor **Gregory J. Quirk** han tenido tal alcance que fue parte del uno por ciento de los trabajos científicos más comentados e influyentes del mundo, de acuerdo con la compilación que realiza Thomson Reuters. Las investigaciones fueron además reseñadas recientemente por la prestigiosa revista *Nature*.

“Lo que establece esa publicación de Greg (Quirk) es que ese tipo de investigación se puede hacer en Puerto Rico. Tenemos la infraestructura, el prestigio, la credibilidad de las agencias federales, como los Institutos Nacionales de Salud (NIH, en inglés)”, expresó **José Lasalde**, vicepresidente de investigaciones de la Universidad de Puerto Rico (UPR).

“Esa publicación crea un ambiente donde se abre a la comunidad y a todo Puerto Rico la noción de que somos capaces de producir data científica de alcance internacional”, añadió Lasalde, resaltando que el logro de Quirk valida la inversión realizada por el Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación (FCTI), para atraer y mantener en la Isla a científicos de gran renombre.

“Esto se traduce en prestigio, fondos adicionales para investigación y pro-

iedad intelectual para la universidad, con la posibilidad de generar patentes e ingresos adicionales”, subrayó Lasalde. “Es un orgullo grande y valida nuestro argumento de que en Puerto Rico se pueden hacer y se hacen investigaciones de impacto internacional”.

**OPORTUNIDAD PARA LOS ALUMNOS.** El vicepresidente de investigaciones de la UPR, destacó que en Puerto Rico hay centros de excelencia en diversas áreas, con científicos de gran renombre que permiten a los estudiantes tener una base de estudios graduados bien sólida. Entre las disciplinas de más destaque mencionó la neurociencia, el estudio de enfermedades contagiosas, la nanotecnología y la ingeniería.

Lasalde, de hecho, estaba de visita en la Universidad de Stanford para establecer un proyecto de colaboración en el área de ingeniería, que abarcaría la comercialización de propiedad intelectual y el empresarismo. El directivo comentó que había interés en atraer inversionistas para licenciar propiedad intelectual de la UPR.

El catedrático **Daniel Colón Ramos**, profesor de biología celular y neurociencia de la Universidad de Yale, también alabó el logro del galardonado equipo de Quirk y destacó el avance de las ciencias en Puerto Rico.

“Trabajos como el del doctor Quirk dan visibilidad a los trabajos que ya la comunidad científica internacional sabe que se llevan a cabo en Puerto Rico”, dijo Colón. “Gregory Quirk es reconocido como una de las personas más importantes en la neurociencia. Y no es solo Gregory, hay otras personas haciendo ciencia de primer nivel”.

Colón enfatizó en la importancia de dejar de ver a Puerto Rico como un lugar pequeño y limitado. “Silicon Valley es más pequeño que Puerto Rico y

mira cuánto se ha logrado allí. El tamaño de una nación se mide por sus ideas y sus avances científicos”.

Según Colón, el avance científico en Puerto Rico ha llevado a que los estudiantes de la Isla incluso tengan ciertas ventajas con respecto a otras instituciones educativas. Destacó que en esas grandes universidades la mayoría de las investigaciones las realizan estudiantes graduados o postdoctorales, mientras que en Puerto Rico en la mayoría de las investigaciones participan estudiantes que “tienen acceso a entrenamiento en estos laboratorios de calidad mundial y hasta hacen publicaciones. En Puerto Rico los estudiantes son protagonistas en proyectos importantes”.

“Yo he visto estudiantes de Puerto Rico que llegan a hacer postdoctorados y arrasan. Vienen bien preparados. Los estudiantes de Puerto Rico son de los más cotizados en los programas graduados de prestigiosas universidades, se los pelean”, aseguró el catedrático de Yale.

**INYECCIÓN LOCAL.** Colón admitió que en Puerto Rico, como en cualquier otro lugar del mundo, hay barreras para la ciencia. Pero destacó el papel del FCTI como “un brazo para impulsar a las ciencias”.

“Antes solo teníamos los fondos federales, lo que es bueno y malo. Es bueno si las prioridades van a la par de las de los Estados Unidos, pero no si es un asunto local. Por ejemplo el chikungunya, que será un problema en el futuro en Estados Unidos, pero ya es una epidemia en Puerto Rico. Podemos estudiarlo y eventualmente sacar un beneficio económico”, dijo Colón, destacando que la presencia de empresas farmacéuticas en la Isla es otro factor que se debe aprovechar a la hora de invertir en el conocimiento.



VANESSA SERRA@GFRMEDIA.COM

En el Laboratorio de Aprendizaje sobre el Miedo del Recinto de Ciencias Médicas de la UPR se realiza un experimento con ratas que evalúa cómo sus cerebros trabajan con las memorias del miedo.

Por su parte, Iván Ríos Mena, director del FCTI, resaltó cómo la apuesta a las ciencias redundaba en grandes beneficios. "Es algo que impulsa el desarrollo, genera conocimiento, busca soluciones. Eso no es solo una nube de teoría, es algo que busca soluciones a los problemas del País y de la gente", comentó Ríos. "Mediante la innovación y los descubrimientos científicos se termina generando productos comercializables, no solo en Puerto Rico, sino a nivel global".

Según el director del FCTI, "está probado que la inversión en la ciencia y la tecnología, ya sea en programas como este (del doctor Quirk) o directo a empresas, tiene un retorno más alto que la inversión en manufacturas o tradicional".

Ríos usó como ejemplo el caso de Quirk y su equipo, a los que el FCTI otorgó menos de un millón de dólares para que establecieran su laboratorio, "y solo en donaciones ya ha producido más de \$15 millones". También mencionó el ejemplo de CDI Laboratories, una empresa de biotecnología boricua a la que igualmente dieron menos de un millón para iniciar y actualmente tiene un valor en el mercado que "se ha multiplicado por 10 o más. Y todo esto sin incluir las decenas de empleos que crean, las posibilidades de investigación, el resultado de esas investigaciones y su valor. Es muchísimo el retorno".

Según Ríos aún cuando hay riesgo en la inversión en las ciencias, se debe

apoyar. "Con una inversión relativamente pequeña, se ha logrado muchísimo. Imagínate cuánto más podríamos lograr. La gente debe apoyar esto y abrir su mente a que la economía a largo plazo se desarrolle basado en la educación, la investigación, las ciencias y la tecnología".

Según el director del FCTI, la agencia continuaría trabajando en apoyar a universidades para que puedan traer científicos de calibre mundial para que hagan sus investigaciones aquí, y se multipliquen las experiencias como las del equipo de Quirk.

Los entrevistados coincidieron en que el logro del equipo del Laboratorio de Aprendizaje sobre el Miedo es apenas parte del inicio de una cosecha que esperan siga en aumento, cuando continúen dando frutos los esfuerzos coordinados que se han sembrado en los pasados años en instituciones públicas y privadas.

"El potencial, la capacidad, están ahí. Se está haciendo, se puede hacer más, y ahora tenemos un brazo gestor que es el Fideicomiso, y empieza a dar frutos, y va a dar muchos más en unos años", auguró Colón.

"Espero que esto no se politice, o que la gente no entienda su importancia y en tiempos de crisis, en una movida políticamente miope se le quite el apoyo. Esto es algo que beneficia a todos los puertorriqueños por igual. Son cosas que se van a poder disfrutar por generaciones", añadió el catedrático de Yale.

## MOVIDAS DE RESPALDO

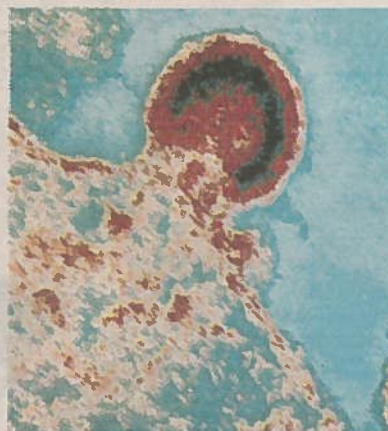
● **El Fideicomiso.** La creación del Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación a permitido contar con una entidad que canalice los esfuerzos científicos.

● **Fondos.** Además de los fondos provenientes de instituciones federales, ahora el FCTI tiene programas de fondos para el desarrollo de tecnologías que son prioridad para Puerto Rico, como la producción de energía, las energías alternativas y el estudio de enfermedades tropicales. El FCTI también tiene el programa conocido como "bridge funding" para permitir que sobrevivan proyectos de calidad que no obtuvieron la puntuación suficiente para obtener fondos federales, de manera que puedan aplicar nuevamente.

● **Leyes.** A manera de incentivar que más científicos puedan mover sus operaciones a la Isla, la Ley 101 estableció un incentivo contributivo a los científicos. Según dicha ley, aquellos científicos o investigadores que trabajen en universidades e instituciones acreditadas, en proyectos de investigaciones básicas o aplicadas, y cuyos salarios provengan de asignaciones que cumplan con criterios establecidos, no tienen que pagar impuestos por dichos ingresos.

## Investigaciones en curso

Actualmente en la Isla se llevan a cabo decenas de estudios de alcance internacional, con respaldo de instituciones y agencias locales y federales



### VACUNA CONTRA EL VIRUS DEL VIH-SIDA

Desde el año pasado, en Puerto Rico se desarrolla la investigación para una vacuna contra el virus del VIH/Sida, a través de un consorcio del que forma parte la Universidad de Puerto Rico.

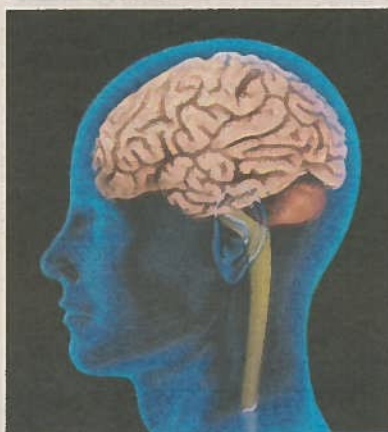
Parte del financiamiento de esta investigación proviene del Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación y la Compañía de Fomento Industrial.



### INVESTIGACIÓN SOBRE ABUSO DE ALCOHOL EN JÓVENES

En el Instituto de Neurobiología de la Universidad de Puerto Rico se lleva a cabo un estudio sobre cuál es el mecanismo molecular que propicia una mayor propensión al alcohol entre los jóvenes.

La investigación es liderada por el doctor Roberto Meléndez.



### INVESTIGACIÓN DE PROTEÍNAS DEL CEREBRO

Un proyecto estudia el tráfico de proteínas G a nivel central en el cerebro, para ayudar en el estudio de enfermedades neurodegenerativas.

La investigación se lleva a cabo en el Instituto de Neurociencia, bajo la guía del doctor Guillermo Yudowski.



### MODIFICACIONES DEL ARN Y MUTACIONES

Un proyecto en el Instituto de Neurociencia estudia la aplicación de modificaciones del ARN (ácido ribonucleico) para corregir mutaciones causadas por fibrosis quística, enfermedad que provoca la acumulación de moco espeso y pegajoso en los pulmones, el tubo digestivo y otras áreas del cuerpo.

El doctor Joshua Rosenthal lidera la investigación.



## JORGE J. MUÑIZ

Agencia EFE

**UN GRUPO** de científicos con base en Puerto Rico publicó en la revista especializada Nature por primera vez desde hace 12 años, un artículo sobre los



mecanismos neuronales del miedo. La investigación consistió en entrenar ratas a tenerle miedo a un tono que predice una pequeña descarga eléctrica. Esta se realizó en el Recinto de Ciencias Médicas de la UPR.