



# Ciencia Puerto Rico

*Promoviendo las ciencias y la investigación en Puerto Rico*

Primer simposio educativo:

## **Quiero ser científico... ¿y ahora qué hago?**

24 de septiembre de 2011

8:30 a.m a 4:30 p.m.

Anfiteatro de Medicina #2

3er piso, Edificio Guillermo Arbona  
Recinto de Ciencias Médicas - UPR

AUSPICIADO POR:

**AMGEN**<sup>®</sup>

[www.CienciaPR.org](http://www.CienciaPR.org)



## **Primer simposio educativo:**

### ***Quiero ser científico... ¿y ahora qué hago?***

Bienvenid@ al primer simposio educativo organizado por Ciencia Puerto Rico, titulado ***Quiero ser científico... ¿y ahora qué hago?*** Durante este simposio, aprenderás sobre cómo solicitar a la escuela graduada en las ciencias biomédicas; los retos y recompensas que esta experiencia presenta; las diversas oportunidades de fondos para estudiantes subgraduados y graduados; los recursos disponibles a través del portal de CienciaPR.org; y las distintas profesiones que puedes seguir luego de obtener un Ph.D. en las ciencias biomédicas.

Quisieramos reconocer al equipo de CienciaPR, un dedicado grupo de científicos voluntarios, cuya labor ha hecho este simposio una realidad. Además quisieramos agradecer los auspiciadores de esta actividad, Amgen y el programa Research Centers in Minority Institutions (RCMI) del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, en particular a la Dra. Emma Fernández Repollet.

Esperamos que este simposio te ayude a contestar algunas de tus preguntas e inquietudes sobre la experiencia de ser científico.

#### **Comité organizador**

- Mónica I. Feliú Mójer
- Greetchen Díaz Muñoz
- Yaihara Fortis Santiago

#### **Comité de apoyo administrativo**

- Daniel Colón Ramos
- Giovanna Guerrero Medina
- Wilson González Espada
- Marcos López Casillas
- Jacqueline Flores Otero
- Samuel Díaz Muñoz
- Emma Fernández Repollet (RCMI)

#### **Auspiciadores**

- Research Centers in Minority Institutions (RCMI), Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico
- Amgen Inc.

## Agenda

- 8:30 am – 9:30 am Registro
- 9:30 am – 10:30 am Bienvenida y Charla: CienciaPR.org, una red de recursos para el científico boricua  
*Dr. Daniel Colón Ramos, Catedrático Auxiliar en Biología Celular, Yale University; Director, Ciencia Puerto Rico*
- 10:30 am – 11:00 am Receso/Café
- 11:00 am – 12:00 pm Escuela graduada: trampolín hacia las ciencias biomédicas  
*Mónica I. Feliú Mójer, Candidata al Ph.D., Harvard University; Vice-Directora, Ciencia Puerto Rico*
- 12:00 pm – 1:30 pm Almuerzo y “Networking”
- 1:30 pm – 2:30 pm Charla sobre oportunidades de fondos para investigación  
*Dr. Alberto Rivera Rentas, Director de Programas, National Institute of General Medical Sciences*
- 2:30 pm – 4:00 pm Panel sobre carreras en las ciencias biomédicas  
*Dr. Daniel Colón Ramos, Catedrático Auxiliar en Biología Celular, Yale University; Director, Ciencia Puerto Rico*  
*Dr. Carlos Rinaldi, Catedrático en Ingeniería Química, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez*  
*Dr. Carlos Ríos Velázquez, Catedrático Asociado, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez*  
*Dra. Giovanna Guerrero, Directora de Política Pública Científica y la División de Investigación en Poblaciones Especiales, Van Andel Research Institute*  
*Dr. Alberto Rivera Rentas, Director de Programas, National Institute of General Medical Sciences*  
*Dr. Jorge Miranda González, Decano asociado de Ciencias Biomédicas y Director del Programa Graduado de la Escuela de Medicina, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico*
- 4:00 pm – 4:15 pm Agradecimientos y Cierre  
*Dr. Daniel Colón Ramos, Catedrático Auxiliar en Biología Celular, Yale University; Director, Ciencia Puerto Rico*

## Conferenciantes y panelistas



Daniel Colón-Ramos, Ph.D., es Catedrático Auxiliar en la Universidad de Yale, en New Haven, Connecticut, y co-director de Ciencia Puerto Rico. Daniel cursó su bachillerato en Biología en la Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts y su doctorado en Biología Molecular y Genética en la Universidad de Duke, Durham, Carolina del Norte. Luego completó su postdoctorado en la Universidad de Stanford, Palo Alto, California. Sus intereses académicos incluyen el estudio de los eventos y mecanismos que dirigen la formación de conexiones neurales directas y precisas durante el desarrollo. Su dirección de correo electrónico es [daniel.colon-ramos@yale.edu](mailto:daniel.colon-ramos@yale.edu).

Mónica I. Feliú Mójér, B.S., es candidata al Ph.D. en la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, en Boston, Massachusetts y es vice-directora de la organización sin fines de lucro Ciencia Puerto Rico. Mónica cursó su bachillerato en Biología Humana en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Bayamón. Sus intereses académicos son los mecanismos moleculares de la transmisión sináptica, la biología celular de las neuronas y la política pública científica. Su dirección de correo electrónico es [moefeliu@cienciapr.org](mailto:moefeliu@cienciapr.org).



Giovanna Guerrero, Ph.D., es directora de Política Pública Científica y de la División de Investigación con Poblaciones Especiales en el Instituto de Investigación Van Andel en Grand Rapids, Michigan y también es Oficial de Operaciones de Ciencia Puerto Rico. Giovanna obtuvo su bachillerato en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, y su doctorado y postdoctorado en Biología Celular Molecular en la Universidad de California, Berkeley, California. Sus intereses académicos son la neurobiología, la genómica, el cáncer y la política pública. Su dirección de correo electrónico es [giovanna.guerrero@cienciapr.org](mailto:giovanna.guerrero@cienciapr.org).

Jorge Miranda, Ph.D., es Decano Asociado de Ciencias Biomédicas y director del Programa Graduado de la Escuela de Medicina del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Jorge cursó su bachillerato y maestría en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras; su doctorado en Neurociencias en el Colegio de Medicina de Baylor, Houston, Texas; y su postdoctorado en Neurociencias en la Escuela de Medicina de la Universidad de Miami, Florida. Sus intereses académicos se enfocan en la regeneración del cordón espinal luego de una lesión. Su dirección de correo electrónico es [jorge.miranda3@upr.edu](mailto:jorge.miranda3@upr.edu).





Carlos Rinaldi, Ph.D., es Catedrático de Ingeniería Química en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, de donde también obtuvo su bachillerato en Ingeniería Química. Carlos recibió su maestría y doctorado en Ingeniería Química en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), Cambridge, Massachusetts. Sus intereses académicos son la aplicación de las nanopartículas magnéticas en las ciencias biomédicas y la física de la suspensión de las nanopartículas magnéticas. Su dirección de correo electrónico [carlos.rinaldi@upr.edu](mailto:carlos.rinaldi@upr.edu).

Carlos Ríos Velázquez, Ph.D., es Catedrático Asociado en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, donde completó su bachillerato en Microbiología Industrial y una maestría en Biología y Microbiología Molecular. Carlos obtuvo su doctorado en bacteriología en la Universidad de Madison, Wisconsin y luego realizó un grado post-doctoral en el Instituto Nacional de la Salud (NIH) en Bethesda, Maryland. Sus intereses académicos son la aplicación de los microbios y los prospectos moleculares en la biotecnología y las ciencias biomédicas. Su dirección de correo electrónico es [carlos.rios5@upr.edu](mailto:carlos.rios5@upr.edu).



Alberto Rivera Rentas, Ph.D., es Director de Programas en la División de Oportunidades de Investigación para Minorías del Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales, Bethesda, Maryland. Alberto completó un bachillerato en Ciencias Generales en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Cayey y un doctorado en Biología, con concentración en Neurobiología, en el Programa Graduado Inter-Recinto de la Universidad de Puerto Rico. Sus intereses académicos son los aspectos interdisciplinarios de la investigación, y las condiciones respiratorias y neurodegenerativas. Su dirección de correo electrónico es [riverara@nigms.nih.gov](mailto:riverara@nigms.nih.gov).

## Sobre Ciencia Puerto Rico

**Ciencia Puerto Rico** es una organización sin fines de lucro compuesta por científicos, profesionales, estudiantes y ciudadanos comprometidos con la promoción de las ciencias, la investigación y la educación científica en Puerto Rico.

Nuestro portal, [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) ofrece una infraestructura cibernética que permite la colaboración, promoción, y el intercambio de ideas y oportunidades de investigación entre personas de diferentes trasfondos profesionales y localizaciones geográficas interesadas en las ciencias y Puerto Rico. En CienciaPR.org puedes encontrar gran cantidad de información y recursos relacionados a las ciencias, la investigación y la educación científica en el archipiélago boricua.

La misión de CienciaPR es promover el aumento de la investigación científica en Puerto Rico; estimular colaboraciones científicas que respondan a las necesidades del pueblo puertorriqueño; crear conciencia sobre la importancia de las ciencias en Puerto Rico y el papel del archipiélago en el progreso del conocimiento científico a escala mundial; y servir de herramienta para la formación de las próximas generaciones de científicos puertorriqueños.

¡Visítanos en [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) y regístrate como miembro para ser parte de nuestra comunidad!

### Equipo Ciencia Puerto Rico

Un talentoso grupo de voluntarios donan de su tiempo y sus ideas para que las iniciativas y la comunidad cibernética de Ciencia Puerto Rico sean posibles. ¡Conócelos!



Daniel Colón-Ramos, Ph.D., oriundo de Barranquitas, es catedrático auxiliar en la Universidad de Yale, New Haven, Connecticut. Daniel, quien es director de Ciencia Puerto Rico, cursó su bachillerato en Biología de la Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts; su doctorado en Biología Molecular y Genética en la Universidad de Duke, Durham, Carolina del Norte; y su postdoctorado en Neurobiología en la Universidad de Stanford, Palo Alto, California. Sus intereses académicos incluyen los eventos y mecanismos que dirigen la formación de conexiones neurales directas y precisas durante el desarrollo. Su correo electrónico es [daniel.colon-ramos@yale.edu](mailto:daniel.colon-ramos@yale.edu).

Mónica I. Feliú Mójér, B.S., oriunda de Vega Alta, es candidata al Ph.D. en la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, Boston, Massachusetts. Mónica, quien es co-directora de Ciencia Puerto Rico, cursó su bachillerato en Biología Humana en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Bayamón. Sus intereses académicos son los mecanismos moleculares de la transmisión sináptica, la biología celular de las neuronas y la política pública científica. Su correo electrónico es [moefeliu@cienciapr.org](mailto:moefeliu@cienciapr.org).



Giovanna Guerrero, Ph.D., oriunda de Río Piedras, es directora de Política Pública Científica y de la División de Investigación con Poblaciones Especiales en el Instituto de Investigación Van Andel en Grand Rapids, Michigan. Giovanna, quien es también Oficial de Operaciones de Ciencia Puerto Rico, obtuvo su bachillerato en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, y su doctorado y postdoctorado en Biología Celular Molecular en la Universidad de California, Berkeley, California. Sus intereses académicos incluyen la neurobiología, la genómica, el cáncer y la política pública. Su correo electrónico es [giovanna.guerrero@cienciapr.org](mailto:giovanna.guerrero@cienciapr.org).

Wilson González Espada, Ph.D., oriundo de Caguas, es Catedrático Asociado en Física y Educación Científica en la Universidad Estatal de Morehead, Kentucky. Wilson, quien sirve como Coordinador de Educación Científica y Comunicaciones para Ciencia Puerto Rico, cursó su bachillerato en Enseñanza de la Física en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras; su maestría en Enseñanza de las Ciencias en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán; y su doctorado en Educación Científica en la Universidad de Georgia, Athens, Georgia. Sus intereses académicos son la comunicación científica, la didáctica de la física y la educación multicultural. Su correo electrónico es [w.gonzalez-espada@moreheadstate.edu](mailto:w.gonzalez-espada@moreheadstate.edu).



Marcos López Casillas, Ph.D., oriundo de Humacao, es el Director de Biotecnología, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Fundación Cardiovascular de Colombia. Marcos, quien es editor de portadas del portal CienciaPR.org, cursó su bachillerato en Química Industrial de la Universidad de Puerto Rico en Humacao; su doctorado en Bioquímica de la Universidad de Akron, Ohio; y un post-doctorado en Biofísica y Biología Molecular en el Colegio Médico de Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin. Sus intereses académicos son el rol de los radicales libres y el estrés oxidativo en la biología y medicina. Su correo electrónico es [marcoslopez@fcv.org](mailto:marcoslopez@fcv.org).

Gretchen Díaz Muñoz, M.S., oriunda de Ponce, es candidata al Ph.D. en el programa interdisciplinario de Biología Molecular, Celular y del Desarrollo de la Universidad Estatal de Ohio, Columbus, Ohio. Gretchen, quien es coordinadora de voluntarios y parte del equipo administrativo de Ciencia Puerto Rico, cursó su bachillerato y maestría en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. Sus intereses académicos son la función y estructura del núcleo celular y como su funcionamiento influye diferentes procesos celulares. Su correo electrónico es [ghm610@cienciapr.org](mailto:ghm610@cienciapr.org).



Jacqueline Flores Otero, Ph.D., oriunda de Morovis, es investigadora postdoctoral en el área de Neuro-oncología en Hospital de Investigación y de Niños St. Jude, Memphis, Tennessee. Jacqueline, quien sirve como editora de portadas para el portal de CienciaPR.org, cursó su bachillerato en Microbiología en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Bayamón y su doctorado en Neurociencias en la Universidad de Rutgers, Nueva Jersey. Sus intereses académicos son el estudio de sistemas sensoriales y la neuro-oncología. Su correo electrónico es [Jacqueline.Flores-Otero@STJUDE.ORG](mailto:Jacqueline.Flores-Otero@STJUDE.ORG).

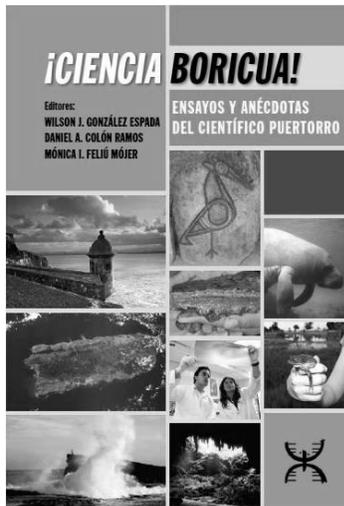
Yaihara Fortis Santiago, B.S., oriunda de Orocovis, es candidata al Ph.D. en la Universidad de Brandeis, en Waltham, Massachusetts. Yaihara, quien es parte del equipo administrativo de Ciencia Puerto Rico, cursó su bachillerato en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Sus intereses académicos son los mecanismos moleculares de la memoria y el aprendizaje y la política pública científica. Su dirección de correo electrónico es [yfortis@brandeis.edu](mailto:yfortis@brandeis.edu).





Samuel Luis Díaz Muñoz, Ph.D., oriundo de Río Piedras, es investigador postdoctoral en la Sección de Ecología, Comportamiento y Evolución en la Universidad de California, San Diego, California. Samuel, quien forma parte del equipo administrativo de Ciencia Puerto Rico, obtuvo su bachillerato en Biología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez y su doctorado en Biología Evolutiva en la Universidad de California, Berkeley, California. Sus intereses académicos son la evolución, la ecología y el comportamiento. Su correo electrónico es [sdiazmunoz@ucsd.edu](mailto:sdiazmunoz@ucsd.edu).

## ***¡Ciencia Boricua!: Ensayos y anécdotas del científico puertorrico***



Con motivo del quinto aniversario de Ciencia Puerto Rico, además del simposio educativo Quiero ser científico... ¿y ahora qué hago?, nuestra organización acaba de publicar el libro *¡Ciencia Boricua!: Ensayos y anécdotas del científico puertorrico*. *¡Ciencia Boricua!* es un libro que recoge ensayos emblemáticos sobre las ciencias y Puerto Rico. No es un libro de texto científico, pero entre sus páginas encontrarás respuestas científicas a preguntas que siempre te has hecho. Aunque los ensayos tratan conceptos científicos, están escritos con el público general en mente. Como quien dice, presentamos las ciencias “en arroz y habichuelas“. En particular, el libro está escrito con los jóvenes puertorriqueños en mente, aunque estamos seguros de que cualquier persona que lea este libro aprenderá y disfrutará mucho de su contenido.

Si deseas adquirir *¡Ciencia Boricua!* o para más información escríbenos a [contact@cienciapr.org](mailto:contact@cienciapr.org).

### **Síguenos en las redes sociales**

**Twitter:** <http://twitter.com/#!/CienciaPR>

**Facebook:** <http://www.facebook.com/cienciapr>

Si deseas **comprar artículos de CienciaPR**, visita nuestra página en la tienda cibernética **Cafepress:** <http://shop.cafepress.com/cienciapr>.

Si deseas ser voluntario y/o hacer un **donativo** a CienciaPR escríbenos un mensaje a [contact@cienciapr.org](mailto:contact@cienciapr.org). También visita nuestra página para saber cómo hacer tu donativo utilizando PayPal (<http://ht.ly/6nPMN>) de forma fácil y segura.



**CienciaPR.org**

## LISTA DE RECURSOS

### **Recursos en CienciaPR**

- <http://www.cienciapr.org/resources.php> - Oportunidades de investigación de verano
- <http://www.cienciapr.org/funding> - Oportunidades de investigación post-bachillerato
- <http://www.cienciapr.org/funding> - Fondos para estudiantes graduados

### **Otros Sitios Con Información Sobre Becas, Fondos, Y Oportunidades De Investigación**

- [http://justgarciahill.org/index.php?option=com\\_summerprograms&view=programs&Itemid=118](http://justgarciahill.org/index.php?option=com_summerprograms&view=programs&Itemid=118) - Programas de verano en EEUU
- <http://scholarships.fatomei.com/> - Compendio de becas, internados, y fondos
- <http://web.archive.org/web/20060907234334/http://smi-web.stanford.edu/people/pratt/smi/advice.html>
- [http://sites.nationalacademies.org/PGA/FordFellowships/PGA\\_047958](http://sites.nationalacademies.org/PGA/FordFellowships/PGA_047958) - Las becas de la Ford Foundation para estudios doctorales
- <http://grants.nih.gov/training/nrsa.htm> y <http://grants.nih.gov/grants/guide/pa-files/PA-10-109.html> - Fondos para estudios doctorales de NIH
- [http://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=6201](http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=6201) - Fondos de NSF para estudios doctorales
- <http://ndseg.asee.org/> - Becas para estudios graduados en ciencia e ingeniería del Depto de Defensa
- <http://www.theleadershipalliance.org/tabid/311/Default.aspx> - Fondos para estudiantes subgraduados
- <http://www.theleadershipalliance.org/tabid/312/Default.aspx> - Fondos para estudiantes graduados
- <http://www.theleadershipalliance.org/Programs/SummerResearch/ProgramStructure/tabid/242/Default.aspx> - Programa de investigación de verano que abarca 21 universidades y una compañía

### **Paso A Paso: De Qué Consiste Una Carrera Científica Ejemplar Y Cómo Lograrla**

- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/outreach/step\\_by\\_step](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/outreach/step_by_step) - Qué esperar de un internado de verano, programas de masters en ciencia, como seleccionar el programa de PhD adecuado, los últimos pasos para completar tu PhD y el postdoc del siglo 21
- <http://www.nature.com/nrm/journal/v9/n5/full/nrm2389.html> - Información para entrar a un PhD con los ojos abiertos y que destrezas se requieren para sobresalir
- <http://web.archive.org/web/20090215200535/http://members.terra.com.net/~dorothea/gradsch/straighttalk.html> - Es un Ph.D. el paso correcto para tí?

### **Consejos Para Solicitar A Y Entrar En La Escuela Graduada**

- <http://www.phds.org/graduate-school/> - Colección de escritos y recursos sobre cómo solicitar a la escuela graduada
- <http://mati.eas.asu.edu:8421/p1000/> - El Project 1000 ayuda a estudiantes con su solicitud a la escuela graduada en las ciencias. *El programa prefiere que los estudiantes llamen a este teléfono: 1-800-327-4893*
- <http://www.theleadershipalliance.org/Portals/0/Uploads/Documents/Public/TIPSGuide.pdf> - Consejos sobre cómo evaluar diferentes programas graduados, cómo preparar la solicitud, cómo prepararse para la entrevista, etc.

### **Consejos Para “Sobrevivir” En La Escuela Graduada**

- <http://www.nature.com/nrm/journal/v9/n6/full/nrm2390.html> - Cómo escoger un tema de investigación; cómo diseñar, hacer, e interpretar tus resultados; y cómo mantenerse centrado durante la escuela graduada
- <http://dmsbulletin.hms.harvard.edu/?p=557> – Lo que al autor le hubiera gustado saber antes de entrar a la escuela graduada
- <http://web.archive.org/web/20060907234334/http://smi-web.stanford.edu/people/pratt/smi/advice.html> - Consejos prácticos sobre cómo tener una buena relación con tu investigador principal y cómo encontrar buenos mentores; cómo sacarle provecho a los artículos que lees; cómo hacer que tus experimentos progresen; etc.
- <http://www.phds.org/graduate-school-success/> - Colección de otros escritos y recursos sobre cómo sobresalir en un programa de PhD
- [http://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=5234&org=NSF](http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=5234&org=NSF) – Fondos para desarrollar y completar tu tesis
- [http://justgarciahill.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=321&Itemid=145](http://justgarciahill.org/index.php?option=com_content&view=article&id=321&Itemid=145) - Buenas prácticas de estudio para científicos jóvenes
- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/outreach/relationships\\_booklet](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/outreach/relationships_booklet) - Cómo desarrollar buenas relaciones con tus mentores, colegas, advisors, etc.

### **Carreras Diversas Para Ph.D.s**

- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/outreach/the\\_informed\\_job\\_search](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/outreach/the_informed_job_search)
- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/outreach/away\\_from\\_the\\_bench\\_booklet](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/outreach/away_from_the_bench_booklet)
- <http://www.genome.gov/genomicCareers/> - Diversas carreras relacionadas a la genética o genómica y qué tipo de entrenamiento se necesita
- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/multimedia/webinars/nontraditional\\_careers](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/multimedia/webinars/nontraditional_careers) - Webinar sobre carreras científicas “poco tradicionales”
- [http://sciencecareers.sciencemag.org/tools\\_tips/multimedia/webinars/industry\\_and\\_academia](http://sciencecareers.sciencemag.org/tools_tips/multimedia/webinars/industry_and_academia) - Webinar sobre carreras científicas en la industria vs. academia