

# El Apoyo a la Ciencia en México y el Termómetro de Howard Hughes

**Carlos Arias**

Instituto de Biotecnología, UNAM  
Miembro de la Academia de Ciencias de Morelos

**H**oward Robard Hughes se distinguió por ser un ingeniero innovador, aviador, productor y director de cine y un empresario exitoso, quien después de una vida llena de altibajos emocionales y de numerosas aventuras empresariales, pasara parte de sus últimos días en el puerto de Acapulco. Durante su carrera reunió una fortuna considerable, que utilizó para la creación en 1953 de un instituto médico dedicado a apoyar el desarrollo científico de alta calidad para contestar preguntas fundamentales acerca de la vida humana. ¿Cómo es que el cerebro procesa la información y almacena el conocimiento? ¿Cómo errores en ciertos genes causan enfermedades? ¿Cómo se comunican las células? Buscar la respuesta a estas preguntas, entre muchas otras, es el objetivo de la investigación que se lleva a cabo en el Instituto Médico Howard Hughes (HHMI, por sus siglas en inglés).

Con el mismo espíritu innovador de Howard Hughes, el Dr. Tom



**Howard Robard Hughes (1905 - 1976).**

Cech, Premio Nobel y presidente en turno de HHMI, planeó e inauguró hace cinco años el campus de investigación "Janelia Farm", en Ashburn, Virginia, E. U. A., en el cual se invirtieron más de 500 millones de dólares para su construcción y equipamiento. Este campus se ha convertido en uno de los centros de investigación más innovadores de los Estados Unidos, en el cual se fomenta una cultura de colaboración interdisciplinaria, donde los proyectos de investigación reúnen a físicos, químicos, ingenieros e informáticos, en estrecho contacto con biólogos, para estudiar proble-



**Campus de investigación "Janelia Farm", en Ashburn, Virginia, E. U. A., del Instituto Médico Howard Hughes.**

mas complejos, como son la manera en que los circuitos neuronales procesan la información, y el desarrollo de tecnologías y métodos computacionales para el análisis de imágenes que permitan seguir el funcionamiento de las células en tiempo real.

El HHMI es una de las organizaciones filantrópicas más importantes del mundo, y apoya a científicos excepcionales en los Estados Unidos en el área biomédica, habiendo invertido tan solo en 2010, 776 millones de dólares en la investigación de aproximadamente 330 científicos, incluyendo a 15 premios Nobel. Con el mismo espíritu emprendedor, y reconociendo que la ciencia no tiene fronteras, el Instituto Médico Howard Hughes inició

en 1991 un programa de apoyo a investigadores de excelencia en el área biomédica en Latinoamérica y Canadá, y posteriormente, en 2001, lanzó una segunda convocatoria abierta a todos los países del mundo para apoyar la investigación en el área de enfermedades infecciosas y parasitarias. En el programa de 1991, 10 de los 30 apoyos otorgados correspondieron a investigadores mexicanos, y en 2001, 4 de los 45 donativos concedidos fueron para científicos de nuestro país.

La semana pasada estuve tres días en la instalaciones de Janelia Farm invitado como miembro de un panel de revisores que evaluarían las solicitudes hechas al HHMI dentro de un nuevo programa, llamado "Iniciativa para el apoyo de investigadores que inician su carrera de investigación". El panel estuvo integrado por 30 científicos, 25 de ellos estadounidenses -2 premios Nobel-, y cinco extranjeros. La convocatoria de este programa anunciaba donativos por un periodo de 5 años para investigadores que estuvieran en las etapas tempranas de su carrera y que trabajaran en países diferentes a los Estados Unidos. Lo anterior, con el objetivo de ayudar a individuos talentosos a establecer programas de investigación independiente en sus países de origen. La competencia estaba abierta a jóvenes científicos que hubieran obtenido su doctorado o realizado su estancia postdoctoral en los Estados Unidos, que hubieran iniciado su carrera como investigadores independientes en su propio laboratorio hacía no más de 7 años, y que trabajaran en uno de 18 países elegibles. Además de los tigres asiáticos Corea del Sur y Taiwan, y de los pertenecientes al grupo conocido como BRICs (Brasil, Rusia, India y China), estaban tres países latinoamericanos (Argentina, Chile y México) y seis europeos (República Checa, Hungría, Italia, España, Portugal, Polonia), además de Egipto, Turquía y Sudáfrica.

Para esta convocatoria se recibieron 760 solicitudes, las cuales fue-

ron analizadas inicialmente en el HHMI, quedando reducido el número a 55 candidatos provenientes de 14 países. Los países con mayores candidatos fueron China con 12, España con 8, Corea del Sur con 6 y Portugal e Italia con 5 cada uno. Después hubo 9 países adicionales, entre los cuales se encontraba México, que contribuyeron con entre 1 y 3 candidatos cada uno.

Los 55 investigadores seleccionados después de la primera ronda de evaluación fueron invitados al Campus de Janelia Farm a presentar sus resultados y planes de investigación en un maratónico día, siendo escuchados por los miembros del panel de revisión, los cuales habían sido divididos en tres grupos. Como resultado de las presentaciones cada revisor asignó una calificación. Esta calificación se sumó a la que con un mes de anticipación habíamos emitido los revisores (4 revisores por candidato), con base en el expediente de cada uno de ellos, integrado por el *Currículum vitae*, el relato de las contribuciones científicas realizadas durante su entrenamiento doctoral y postdoctoral, su programa de trabajo, la descripción del apoyo institucional con el que cuentan, y dos cartas de recomendación. Las dos calificaciones fueron utilizadas por el equipo de HHMI para seleccionar a aquellos candidatos que por sus altas calificaciones serían aprobados sin mayor discusión, y a aquellos que, por el contrario, hubieran recibido calificaciones bajas en ambas evaluaciones y que no serían discutidos por el panel de revisores, quedando fuera de la competencia de manera automática. Dieciocho de los candidatos cayeron en una de las dos opciones anteriores. Los 37 contendientes restantes se evaluaron al día siguiente en una segunda larga reunión del panel de revisores, en la cual los investigadores finalistas se analizaron uno a uno, con el objeto de emitir una tercera calificación que pudiera ayudar al equipo de HHMI a seleccionar a aquellos que serían finalmente aceptados. En

## BAZAR NAVIDEÑO:

DE LA FUNDACIÓN

este 30 de Noviembre

1 y 2 de Diciembre

TU APOYO ES FUNDAMENTAL PARA NUESTROS NIÑOS CON VIH

Te esperamos ..!!!

De 9:00a.m. a 18:00 p.m.

EN LAS INSTALACIONES DEL RESTAURANTE 100% NATURAL,  
"EN EL AREA DEL GOLFITO"  
UBICADO EN AV. DIANA No. 14, ESQ. MESALINA, COL. DELICIAS

**La Unión** TE INVITA



¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS:  
edacmor@ibt.unam.mx

este caso, cada uno de los 37 candidatos fue calificado por los 30 miembros del grupo de revisores. Con las notas otorgadas, el HHMI eligió finalmente a 28 investigadores que serán apoyados durante los próximos 5 años.

Los resultados serán dados a conocer oficialmente por HHMI en enero de 2012, sin embargo, es posible adelantar que investigadores de China, España y Portugal estarán ampliamente representados entre los que recibirán el apoyo, además de algunos investigadores de otros 9 países, dentro de los cuáles, desafortunadamente, no estará incluido México.

¿Por qué el éxito de México en las competencias de 1991 y de 2001 en contraste con los resultados de la actual competencia? ¿Porque los jóvenes investigadores mexicanos de la actualidad están mal entrenados o son menos capaces? NO, es la respuesta inmediata y contundente. Entre los jóvenes mexicanos hay muchos investigadores brillantes que podrían tener puestos de trabajo permanentes en universidades de primer nivel en cualquier parte del mundo. Entonces, ¿cuál es la diferencia? ¿Por qué México tuvo éxito en las convocatorias previas y ahora no? ¿Por qué fue México ampliamente superado por países como China, España y Portugal? La respuesta es tan clara que lastima, la diferencia entre esta convocatoria y las dos anteriores es que esta última estuvo diseñada para apoyar a investigadores jóvenes que hubieran empezado su carrera independiente en los últimos 7 años. Y el gran problema es que en nuestro país este tipo de perfil está en vías de extinción. Las oportunidades para jóvenes brillantes de ser contratados en instituciones que ofrezcan un entorno adecuado y estimulante para su desarrollo académico e intelectual son cada vez menores, y menor aún es la posibilidad de que se les otorgue su propio laboratorio y un financiamiento lo suficientemente amplio para que inicien con buena probabilidad de éxito sus propias líneas de investigación.

La diferencia es que en esos otros países la ciencia es considerada como prioritaria, mientras que en México se encuentra en un estado de inanición y abandono que ha generado ya una brecha generacional entre científicos. Este abandono ha sido histórico, aunque claramente se ha acentuado en la última década. Se sigue exigiendo a las instituciones de educación superior que aumenten el número de estudiantes de doctorado graduados, pero esta exigencia no va de la mano con la creación de oportunidades de trabajo para estos jóvenes, con la creación de plazas y de nuevos centros de investigación que permitan retener en nuestro país a los mejores de entre los graduados, a aquellos que prometen convertir-

se en investigadores de excelencia después de cursar una estancia postdoctoral en instituciones internacionales de primer nivel. Por eso nuestra participación en esta última competencia del HHMI fue tan limitada -con sólo unas pocas excelentes individualidades-, porque se han dejado de crear oportunidades para el desarrollo adecuado de la nueva generación de científicos mexicanos. El descuido en que se tiene a la ciencia ha generado ya una brecha generacional que será

muy complicada de cubrir. La falta de una política de Estado para el desarrollo de la ciencia en México, consecuencia de la falta de interés y de visión de nuestros dirigentes políticos es responsable de esta discontinuidad. Sin embargo, como académicos y universitarios no podemos seguir esperando a que el gobierno entienda la importancia de la actividad científica para el desarrollo futuro del país, porque podemos esperar sentados. Necesitamos dejar de lamentarnos de

esa falta de visión e inteligencia por parte del Estado, y buscar ya, sin demora alguna, formas innovadoras de abrir espacios para nuestros jóvenes investigadores. En este esfuerzo deben darse acciones coordinadas entre las instituciones de educación superior, las academias de ciencias, el consejo consultivo de ciencias, el foro consultivo científico y tecnológico y el CONACYT, para diseñar medidas creativas que permitan impulsar, entre otros aspectos, la creación regular y pla-

neada de centros de investigación de carácter mixto con la participación de instituciones de educación superior, de los tres niveles de gobierno y de la industria privada. Esto permitirá contratar a nuestros jóvenes científicos más brillantes, para así aumentar la calidad y la cantidad de la ciencia que hacemos en el país, así como su impacto en la Sociedad. Sólo de esta manera, quizá pueda ser más disfrutable la próxima visita a la granja Janelia del HHMI.

Para actividades recientes de la Academia y artículos anteriores puede consultar: [www.acmor.org.mx](http://www.acmor.org.mx)

# La mejor Alta Definición del mercado

## Cablemás TOTAL HD

Con más de 20 canales en HD  
y 20 más con calidad Digital por sólo \$119

Adicionales al servicio Digital<sup>(1)</sup>

¡Pruébalo, un mes Gratis!<sup>2</sup>

Además el mejor esquema de contratación de Cajas Digitales Adicionales en el Mercado, desde \$30 al mes.<sup>3</sup> ¡Compáranos!

Contáctanos  
01 800 522 2530    
[www.cablemas.com](http://www.cablemas.com)

 Cablemás.

El futuro  
a tu alcance

[1] Aplica sólo para clientes con paquetes Y00+. Para clientes con sólo Servicio de Cable Digital tiene un costo de \$149. [2] Vigencia de la promoción al 30 de Diciembre. [3] Tarifa correspondiente a la 3a Caja Adicional, 1a Caja Adicional por \$60, 2a Caja Adicional por \$40 adicionales a tu renta mensual. El pago por instalación se realizará por equipo contratado, precio de instalación para clientes que sólo tienen video contratado, \$500 diferido en 2 pagos de \$250; clientes con paquete, \$200 diferido en 2 pagos de \$100. Todas las cajas son propiedad de Cablemás; el suscriptor que contrate cajas adicionales firmará pagaré, más pago de instalación y la renta mensual. Instalación sujeta a cobertura. Para mayor información, otros términos, condiciones y cobertura visítanos en oficinas Cablemás, o llámanos al 01 800 522 25 30.