



Premio Fundación Polar “Lorenzo Mendoza Fleury”

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 31 de Diciembre del 2000 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

VITAE Academia Biomédica Digital, se complace en felicitar a los ganadores de la duodécima edición del Premio Fundación Polar “Lorenzo Mendoza Fleury”, en particular a José Bubis, y Félix Tapia, editores de nuestra revista. La Fundación Polar, en su inquietud por motivar la investigación científica en nuestro país, premió, el pasado 16 de junio, a cinco reconocidos científicos venezolanos, de un total de 52 candidatos, Manuel Bautista, Pedro Berrizbeitia, José Bubis, José Luis Paz y Félix Tapia. El premio “Lorenzo Mendoza Fleury”, es entregado bianualmente desde hace 24 años, y ya suma 60 científicos laureados.

INTRODUCCIÓN



Félix J. Tapia

Se ha desenvuelto en el área de la investigación inmunológica desde 1976, por la que ha recibido numerosos reconocimientos nacional e internacionalmente. Actualmente es Coordinador del Laboratorio de Biología Molecular, Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, editor en el área de inmunología de VITAE Academia Biomédica Digital y miembro del Sistema de Promoción al Investigador, Nivel III. Sus investigaciones se han focalizado en la caracterización celular y el estudio de las citocinas en lesiones de Leishmania; Además, de ser pionero en el estudio de las células epidérmicas de Langerhans.



José Bubis

Valenciano, egresado de la Universidad Simón Bolívar como Licenciado en Química y doctor en Bioquímica en la Universidad de California. Bubis, ha enfocado su carrera al estudio de las proteínas involucradas en el proceso de señalización celular. Tuvo la oportunidad de trabajar durante dos años junto al premio Nóbel Dr. G. Khorana. Bubis es hoy en día, Profesor Titular del Departamento de Biología Celular de la USB, es editor del área de neurociencias de VITAE Academia Biomédica Digital y miembro del Sistema de Promoción al Investigador, Nivel III.



Manuel A. Bautista Plaza

Nacido en Colombia y de nacionalidad venezolana, Manuel Bautista, a sus 36 años, ha tenido una carrera ejemplar en el mundo de la física y la astronomía. Egresado de La Universidad Simón Bolívar, Bautista fue Faculty Research Associate de la Universidad de Maryland y Senior Research Associate del Gordon Space Flight Center de la NASA. En la actualidad es coordinador del “Iron Project”, consorcio internacional dedicado al cálculo de las propiedades atómicas del Hierro, y profesor del postgrado de Física del Centro de Estudios Avanzados del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).



Pedro Berrizbeitia

Este matemático venezolano es ampliamente reconocido internacionalmente, gracias, principalmente, a sus aportes a la teoría aditiva de números y la teoría de pruebas de primalidad. Actualmente se desempeña como Profesor Titular del Departamento de Matemáticas Puras y Aplicadas de la USB, como revisor de la revista Mathematical Reviews y como miembro del Sistema de Promoción al Investigador, Nivel II.



José Luis Paz Rojas

Químico egresado de la Universidad Central de Venezuela, se ha especializado en la Químico-Física Teórica con líneas de investigación en óptica no lineal y cuántica. Con su esfuerzo, ha contribuido a comprender mejor las interacciones entre la radiación electromagnética. Ha sido galardonado numerosas veces por su trabajo como investigador y profesor. En la actualidad se desempeña como Profesor Titular de la Universidad Simón Bolívar y es miembro del Sistema de Promoción al Investigador, Nivel IV.

La búsqueda y la aplicación del conocimiento científico, se encuentran entre los valores que signan y orientan el desarrollo de una nación.

Muy complacidos por su presencia y solidaria compañía, nos encontramos hoy en esta sala para reconocer a cinco venezolanos que se incorporan al Premio Fundación Polar “Lorenzo Mendoza Fleury”, el cual, desde 1983, otorgamos consecuentemente cada dos años, a cinco científicos venezolanos, quienes, trabajando desde las ciencias básicas, engrandecen nuestro acervo nacional con aportes que, mas allá de nuestras fronteras, son contribuciones decisivas al conocimiento universal.

Estos venezolanos de trascendente trayectoria académica no han dejado de ser ciudadanos con una amplia participación en sectores como la educación y la participación comunitaria. Son ellos dignos luchadores que no se amedrentan ante las dificultades y los retos, son Quijotes del conocimiento, y hoy nos honran con su presencia para otorgarles este galardón que ha alcanzado ubicarse, entre las máximas distinciones creadas para nuestros compatriotas, quienes se destacan no solo por su creatividad y logros, sino porque también son vencedores en lides, con gran impacto en pro de la comprensión y aplicación saludable de las leyes de la naturaleza.

En este acto, que se suma a los once ya realizados a lo largo de veintidós años, renovamos nuestro optimismo por el país y sus investigadores, y lo afirmamos con profunda convicción basados en la premisa de que existirá futuro allí, donde exista talento, vocación, dedicación, investigación y curiosidad científica. Igualmente, cada dos años, renovamos nuestra fe en la ciencia hecha en Venezuela, fe que continúa incólume, porque nos hemos convencido de que estamos capacitados para hacer aportes a la humanidad de gran impacto, innovadores y oportunos porque parten, auténticamente de nuestra realidad, y nos retornan enriquecidos insertos y vinculados a las contribuciones y los avances logrados en otras latitudes.

Somos todos y somos uno.

Es decir, vivimos lo local vinculados muy estrechamente a lo global. No podemos pensar en extraernos de los avances de la cultura hemisférica a la cual pertenecemos pero, con igual desparpajo expresamos, y este Premio así lo propone, que existen talentos nacionales, seres humanos dedicados que suman a esta contabilidad del conocimiento que nos procura y nos procurará bienestar.

Así, les ratifico en este momento, que si existe algo que pueda caracterizar a la investigación científica es el concepto y el valor de la libertad.

La ciencia básica, posiblemente considerada “La Cenicienta” de los ámbitos a investigar, ha tenido siempre presente y como base al ser humano. Éste es su objetivo y razón de ser. Para su desarrollo se requiere de amplitud de conocimiento, talento y creatividad, a la vez de un generoso y desinteresado espacio de acción, para que esas búsquedas, fácilmente calificadas como “inocuas”, puedan traducirse en logros trascendentes.

Por nuestra parte nos sentimos satisfechos de haber contribuido, a mantener viva la esperanza en este sector del macro sistema social cumpliendo, entre otras funciones, la tarea de rescatar, divulgar y promover sus logros, reconociendo y premiando al talento de un numeroso grupo de venezolanos, que decidieron dedicar sus vidas a la búsqueda de la verdad científica.

En veintidós años y doce ediciones, el Premio Fundación Polar “Lorenzo Mendoza Fleury” ha sido parte de la agenda social de Empresas Polar, creado y llevado adelante por su Fundación Polar. Con él se han distinguido hasta esta fecha a sesenta valiosos compatriotas, quienes han demostrado que sí se cuenta con talento, voluntad, tesón y coraje, además de un desinteresado soporte institucional, es posible hacer ciencia de primera, sorteando de manera exitosa la visión cortoplacista que ha sido causa de tantos males en nuestro accidentado devenir histórico.

La actividad científica no se puede imponer ni plazos ni límites. Además, sus logros han de ser mostrados y compartidos con el mundo con la mayor libertad y generosidad, para que, más temprano o más tarde, sean aplicados a la sociedad, convertidos en soluciones para mejorar espacios claves y sustentar procesos de bienestar y calidad de vida.

Tenemos la esperanza de que este reconocimiento a los méritos de nuestros investigadores haya contribuido a disminuir su emigración hacia otras latitudes, en donde, con seguridad, puedan ofrecerles condiciones más confortables para su desarrollo. Este fenómeno que conocemos con el nombre, que a mí se me ocurre un tanto peyorativo, de “fuga de cerebros”, el cual estamos padeciendo de forma cada vez más preocupante, amenaza en transformarnos de país importador de talentos que fuimos en un tiempo, a uno que suministra talentos a un mundo aparentemente muy lejano al nuestro.

Cuando digo que ojalá hayamos contribuido a disminuir este éxodo, es porque al decir de los mismos galardonados, este reconocimiento les ha significado un refuerzo y un fortalecimiento a su compromiso con la ciencia, con las instituciones y con Venezuela.

Lugar privilegiado en estas palabras merece la mención de los nombres de los cinco científicos que han obtenido el galardón en esta duodécima edición del Premio; ellos son los doctores:

Manuel Bautista, Pedro Berrizbeitia, José Bubis, José Luis Paz y Félix Tapia.

Desde Fundación Polar, en nombre de la Junta Directiva de Empresas Polar, y de nuestra propia Junta Directiva, les doy a ellos, la más calurosa bienvenida a nuestra gran familia Polar, a la vez que en unión de sus familias y sus equipos de trabajo, les expreso nuestro regocijo por tan merecido reconocimiento.

Como ya lo hemos señalado en oportunidades anteriores: “Ustedes y los colegas que les precedieron son una demostración de que el talento, la creatividad y la productividad no son privilegio de pueblos escogidos ni de naciones opulentas. Ustedes, cada uno primero entre iguales, representan niveles de excelencia en tales atributos”.

La tarea cumplida por el comité de Selección, esta vez integrado por los doctores Marisol Aguilera, Oswaldo Araujo, Narahari Joshi, Deanna Marcano, Alejandro Müller, Manuel Rieber e Irene Pérez Schael , así como el callado pero minucioso papel desempeñado por el grupo de Proponentes, comprometen nuestra gratitud.

Sea propicio este escenario, al concluir mis palabras, para mencionar un acontecimiento por demás resaltante y auspicioso para la actividad científica en el mundo.

La Asamblea General de las Naciones Unidas ha declarado el 2005 como AÑO MUNDIAL DE LA FÍSICA, lo cual es motivo de júbilo para la comunidad científica internacional, ya que se cumplen 100 años de cuando

Albert Einstein, un joven de apenas 26 años, publicara tres teorías que revolucionaron el mundo de la física; pero más allá de la disciplina que ha merecido tan honroso reconocimiento, debemos entender en esta declaración, que se está diciendo al mundo que el ejercicio de la ciencia fundamental, atemporal y desinteresada, es una herramienta esencial en la infatigable lucha por el bienestar humano.

Señoras y Señores, hemos estado con Venezuela desde que nacimos, pues somos parte de ella. A ella siempre hemos apostado. Con ella hemos crecido y progresado. A ella nos debemos. Aquí siempre estaremos.

Celebreemos juntos nuestro voto de confianza en Venezuela.

MUCHAS GRACIAS

Leonor Giménez de Mendoza
Presidenta
Fundación Polar

DISCURSO JESÚS GONZÁLEZ REPRESENTANTE DE LOS GANADORES DE LA XI EDICIÓN DEL PREMIO FUNDACIÓN POLAR “LORENZO MENDOZA FLEURY”

[Versión PDF](#)

Señoras y Señores

Debo comenzar estas palabras agradeciendo a la Fundación Polar el honor que me confiere al permitirme dirigir unas palabras, ante tan distinguida audiencia, con motivo del acto de premiación de la Duodécima Convocatoria del Premio Lorenzo Mendoza Fleury y felicitar a los premiados, quienes por su originalidad y productividad se han hecho acreedores al Premio Científico más importante del país, así como felicitar también a los integrantes del Comité de Selección.

Hay una idea comúnmente aceptada según la cual la ciencia es una colección de capítulos independientes dentro de una enciclopedia monumental. Más aún, se piensa que estos capítulos son tan numerosos y tan difíciles que el número de lectores potencialmente competentes es para cada uno de ellos muy reducido. De hecho, la imagen de un topo maniaco perforando su hueco en solitario en los abismos del saber, está bien adaptada a la sensación que da la práctica cotidiana del oficio de investigador. Para triunfar, debe generalmente convencer a un grupo no muy numeroso de personas, los colegas, que a escala nacional e internacional, trabajan sobre su mismo tema de investigación. Para adquirir reconocimiento, debe publicar sus trabajos, aprobados por sus pares, en revistas científicas especializadas y multiplicar sus comunicaciones en congresos y conferencias, que reúnen aquí o allá en el mundo, los aficionados, casi siempre los mismos del micro dominio explorado. La acumulación de marcas de reconocimiento se logra por el número de citas a sus trabajos y las invitaciones a dar conferencias, y en el plano de su entorno local, se debería traducir en la asignación de medios financieros y de nuevos cargos para los jóvenes investigadores. La competencia entre

investigadores es muy fuerte. La imagen del topo traduce más bien, una condición psicológica, la de la necesaria inmersión en un tema de investigación. Hay además mucha excitación emocional en la vida cotidiana de un investigador, emoción ligada a las experiencias del descubrimiento de lo nuevo, frenadas por el rigor del método y las exigencias de la carrera contra el tiempo, principalmente cuando los resultados obtenidos son discutidos o rechazados por los árbitros de las revistas especializadas. En este sentido, la investigación es también un sistema social que ejerce una presión desgastadora sobre el investigador, exigiéndole resultados a cualquier precio. Este mecanismo favorece la súper especialización, y no motiva la exploración de temas transversales ni permite coqueteos con las disciplinas vecinas.

Pero ¿cuáles son hoy en día las innovaciones que motivan el interés de los investigadores? y ¿cuáles son los motores de la evolución? El principal de estos motores está en funcionamiento desde hace cuatro siglos y está fundamentado sobre el progreso de la tecnología de la instrumentación. El mismo Descartes puede ser considerado como el fundador de la teoría de la instrumentación científica (véase por ejemplo, su estudio de las aberraciones ópticas). La instrumentación y la tecnología asociada son esenciales porque permiten la experiencia. Esta no sirve solamente para verificar las teorías, sino que la mayoría de las veces, provoca su aparición y desarrollo por la observación y la descripción de nuevos objetos. Curiosamente los educadores suelen proponer a sus alumnos disertaciones sobre las diferencias entre la ciencia y la técnica. Estos planteamientos son fútiles. La ciencia y la técnica son cada vez más difíciles de separar. El saber contemporáneo ha sido revolucionado durante los últimos treinta años por una prodigiosa explosión de la instrumentación.

Por otra parte, el desarrollo instrumental contribuye directamente a la evolución histórica de las culturas y de los modos de vida pues la máquina científica se transforma en el objeto cotidiano. La ciencia y la industria, en cuatro siglos han cambiado el mundo por el dominio progresivo de tres cosas. La primera es el control de la combustión, es decir, la puesta a punto de motores, desde la máquina de vapor hasta las naves espaciales pasando por el automóvil. La segunda tiene que ver con la producción y la circulación controlada del electrón, desde la pila eléctrica de Volta (en 1800), a la electrónica integrada en los micro-procesadores y la nano-electrónica pasando por las líneas de alta tensión. Y la tercera la producción de la radiación electromagnética en toda la gama de longitudes de onda, desde la luz que ilumina nuestras ciudades en la noche a los láser, a las ondas de radio y a los rayos X. La química ha suministrado materiales para explotar prácticamente todos estos campos. El resultado es que hoy en día disponemos de una especie de diferentes prótesis que extienden las capacidades de nuestros sentidos psicológicos para desplazarnos muy rápido y para ver, hablar y escuchar a enormes distancias. Esto sin lugar a dudas ha producido cambios culturales, sociales y políticos muy importantes.

La unidad de la ciencia contemporánea se realiza en gran medida por la instrumentación. Disciplinas muy diferentes utilizan las mismas máquinas. Lo que los investigadores comparten es generalmente el instrumento. La computadora, una especie de prótesis del cerebro, se ha impuesto prácticamente en todas las disciplinas, muchas veces con programas similares. La instrumentación contemporánea produce una cantidad enorme de datos que serían inutilizables sin las computadoras y los dispositivos de almacenamiento. Así mismo produce una cantidad gigantesca de imágenes que deben ser digitalizadas, analizadas, almacenadas y

transmitidas a distancia. Los problemas de manipulación de imágenes y datos experimentales son comunes a todas las disciplinas y se resuelven prácticamente con las mismas técnicas. Así es como la informática se convierte en una base fácil de diálogo amigable entre investigadores de disciplinas muy diferentes.

La combinación del progreso en las tecnologías del vacío, de la electrónica y de la física del estado sólido ha hecho posible la realización de instrumentos de análisis cada vez más sofisticados, permitiendo la observación directa de átomos y moléculas en los cristales y al mismo tiempo identificar su naturaleza química. Estos instrumentos analíticos de diversa naturaleza cubren prácticamente todas las disciplinas. Algunas de sus variantes son utilizadas en medicina y suministran la base experimental de las técnicas de imagenología médica.

El desarrollo paralelo de fuentes de radiación electromagnética discretas (como los diodos láser o los emisores de radio miniaturizados) y de detectores muy sensibles ha modificado, por ejemplo, las técnicas de observación de nuestro planeta Tierra, produciendo imágenes satelitales de gran precisión que han modificado el oficio del geógrafo, del botanista, del agrónomo, del geólogo, del economista. Por otra parte los diferentes microscopios que permiten observar la materia y las superficies son utilizados

indistintamente por los biólogos, químicos, físicos o los arqueólogos. El dominio industrial de los materiales piezoeléctricos ha contribuido a la invención de sistemas que permiten explorar las superficies a escala atómica, analizar los componentes que la forman y mover y desplazar los átomos prácticamente uno por uno. El empleo de estos dispositivos es multidisciplinario.

El desarrollo de los grandes instrumentos (como el sincrotrón europeo), que constituyen los microscopios de nueva generación, han permitido el reencuentro de investigadores de todas las disciplinas. En este caso se trata de explotar la radiación muy intensa producida en el sincrotrón en el rango de longitudes de onda que van desde el infrarrojo a los rayos X. Se trata en este caso de análisis de difracción que permiten conocer la disposición geométrica de los átomos y moléculas y por lo tanto establecer su estructura, que es una información indispensable. Si bien estas grandes máquinas fueron en su origen concebidas por los físicos, hoy en día su uso en áreas como la biología, la biomedicina, la metalurgia es cada vez más frecuente. Por ejemplo, en la determinación de la estructura de proteínas para la industria farmacéutica, o aprovechando la intensidad de la radiación que permite tiempos de medición muy cortos, se puede acceder a los modos dinámicos de evolución de estas estructuras, es decir los movimientos de las moléculas que controlan a menudo su reactividad. Biólogos, químicos, físicos y especialistas de ciencias humanas deben colaborar a menudo en la resolución de este tipo de problemas.

Los ejemplos son muy numerosos en la utilización de instrumentos nuevos para resolver problemas tradicionales o verificar especulaciones teóricas. A menudo se puede constatar que es la observación experimental la que sugiere la invención de nuevas teorías y más aun, a veces sugiere la formación de nuevas disciplinas. Un ejemplo característico es el de los superconductores de alta temperatura crítica, descubiertos en 1986, a pesar de las predicciones teóricas, que por cierto todavía hoy en día no han logrado explicar este nuevo fenómeno. Otro ejemplo interesante está en el descubrimiento, en 1980, de una historia desconocida del pasado de la Tierra, obtenido a partir de un análisis químico sobre la concentración de Iridio en una pequeña capa de arcilla en el límite del cretáceo terciario. Desde entonces, el estudio de las colisiones de la Tierra con bólidos provenientes del espacio se ha convertido en una importante subdisciplina de la geología y la paleontología contemporánea, porque implica un avance necesario de la teoría de la evolución, debido a la extinción masiva de especies vivientes

asociadas a colisiones catastróficas.

La investigación contemporánea evoluciona cada vez más hacia un trabajo sobre los sistemas. No se trata de establecer las bases para una especie de inventario analítico, enciclopédico, de lo sencillo, sino de reunir y ensamblar las piezas dispersas, algunas veces provenientes de disciplinas muy diferentes, para obtener un nuevo efecto. Los superconductores mencionados anteriormente contienen un gran número de variables diferentes. Hoy en día la nanotecnología, utilizada para preparar los nuevos microprocesadores en la industria electrónica, se adapta a la fabricación de chips genéticos, sobre los cuales se ensamblan varias centenas de miles de ramos de ADN con secuencias conocidas, que, por el fenómeno del reconocimiento molecular en la doble hélice, van a permitir identificar rápidamente con la ayuda de la computación, las secuencias de un genoma, de encontrar una anomalía u otras propiedades. Esta técnica tan reciente del "Gen-Chip", realizada para acelerar los progresos en la investigación fundamental y facilitar el diagnóstico, es un híbrido entre dos mundos tecnológicos diferentes. La hibridación entre disciplinas parece ser una de las grandes tendencias actuales de la investigación científica.

Este breve panorama sobre algunas de las características más importantes de la ciencia actual elimina la imagen del topo maniaco y solitario. En efecto, la ciencia actual esta basada fundamentalmente en la cooperación nacional e internacional; en la eliminación de las barreras artificiales que separan las diferentes disciplinas; en la utilización de la instrumentación científica; en el establecimiento de redes temáticas de trabajo y en la movilidad cada vez más creciente de estudiantes e investigadores, creando así espacios multiculturales de trabajo más amplios. Todas estas características nos muestran las enormes potencialidades y la eficacia de la cultura científica insertada dentro de sociedades abiertas y libres.

Debemos además reformular los objetivos de nuestro sistema educativo para incluir más resultados de la investigación contemporánea. Es necesario familiarizar a nuestros jóvenes con lo que será el mundo del mañana que estará modelado por la investigación de hoy en día.

De manera que, en nuestro país para descartar la tentación de la regresión, es necesario que los organismos responsables de establecer y financiar las políticas de desarrollo científico y tecnológico, entiendan que la ciencia se mueve dentro de este marco que acabo de describir y que es una actividad cada vez más costosa. En consecuencia, la ciencia académica venezolana en su totalidad, tanto la que está trabajando en temas de salud, petróleo, petroquímica, educación, hábitat, etc, como la dedicada a investigar aspectos ligados a la ciencia básica, requiere de financiamientos importantes y sostenidos en el tiempo. Sería un error y un retroceso que por motivaciones derivadas de la noción de áreas prioritarias, el financiamiento de la investigación básica quedara relegado a los cada vez más reducidos presupuestos universitarios.

Para concluir, en el contexto de la ciencia y la tecnología venezolana, la Fundación Polar es un ejemplo de promoción y reconocimiento de la actividad científica y sus actores, sin otro condicionamiento que no sea la calidad.

Larga vida a la Fundación Polar.
Muchas gracias por su atención.

Vitae Academia Biomédica Digital | Facultad de Medicina-Universidad Central de Venezuela
Abril-Junio 2005 N° 23 DOI:10.70024 / ISSN 1317-987X