

Bitácora

**INSTITUTO VENEZOLANO
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS (IVIC)**

Boletín Informativo
Nº 10 septiembre 2006

INSTITUTO VENEZOLANO DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

20 OCT 2006

BIBLIOTECA "MARCOS ROCHET"



Investigación
devela secretos
de la reproducción



**IVIC e instituciones
bielorrusas** suscribirán
convenios de cooperación

En la búsqueda de **jóvenes científicos**



Contenido

Bitácora N° 10 septiembre 2006



IVIC e instituciones bielorrusas suscribirán convenios de cooperación	3
Designaron investigadores del IVIC como Individuos de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales	5
IVIC cuenta con primera mujer Individuo de Número en la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales	6
Academias venezolanas reconocieron aportes de Roberto Callarotti al conocimiento	7
Investigación devela secretos de la reproducción	8
En búsqueda de jóvenes científicos	10
Alianza científica en beneficio de las comunidades	13
La tierra fértil como objetivo común	14
Trabajo comunitario del IVIC llegó a Mérida	15
Muestra tu talento artístico	15
Separatas	16

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Máximo García Sucre
Director

Ángel L. Viloria
Sub-director

Lira Parra
Gerente General

Miroslaba Suárez
Asesora Comunicacional

Bitácora es producido por la División de Prensa y Divulgación Científica

María Teresa Curcio Granado
Jefe de Prensa y Divulgación Científica

María Alejandra Piñero
Comunicador Social

Juan Fco. Hernández
Pasante

Yanitza Vásquez
Asistente Administrativo

Diseño y Diagramación
Sección Diseño Gráfico

Fotografía
Departamento de Fotografía Científica

Montaje Electrónico
Gerencia de Informática y Sistemas

Contáctenos
Teléfonos: 5041174 / 1393
Correo: prensa@ivic.ve

Impresión
Milgraf

Depósito Legal
2005.03 Cs 403

ISSN 1856-2914



Bitácora es el boletín divulgativo del IVIC y su impresión es financiada por Iván Jiménez, Corredor de Seguros

IVIC e instituciones bielorrusas suscribirán convenios de cooperación/

Prensa IVIC
prensa@ivic.ve

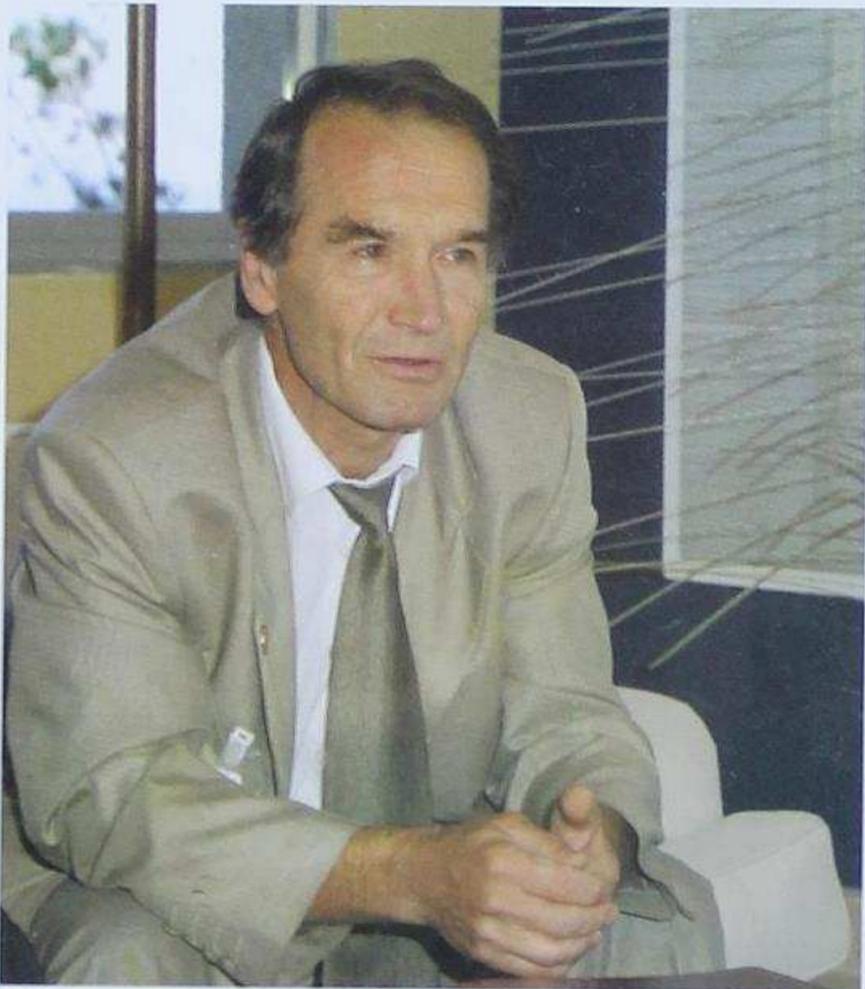
2 0 OCT 2006



El representante bielorruso fue recibido en la Dirección del IVIC

En el marco de la reunión oficial de alto nivel Venezuela-Bielorrusia, celebrada en días recientes en Caracas, el IVIC recibió el pasado 7 de septiembre al Primer Vicepresidente del Comité Estatal de Ciencia y Tecnología de la República de Bielorrusia, Vladimir Nedilko, quien sostuvo una reunión con las autoridades del Instituto, presidida por su Director, Máximo García Sucre, y recorrió instalaciones emblemáticas como la Planta de esterilización por rayos gamma (Pegamma) y Quimbiotec.

Con este encuentro se dio el primer paso para la futura colaboración científica entre el instituto venezolano y sus similares en Bielorrusia, aseguró el Director del IVIC, quien señaló que ya se están estudiando las áreas concretas para trabajar en conjunto e incluso la organización cercana de un intercambio bilateral para suscribir convenios específicos.



Vladimir Nedilko, Vicepresidente del Comité Estatal de Ciencia y Tecnología de la República de Bielorrusia

El representante bielorruso afirmó que el intercambio científico será útil para ambos países tomando en cuenta la firma de acuerdos de trabajo con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, ente nacional rector en la materia, los cuales consolidan la cooperación mutua entre ambos países, tras la visita oficial que realizara recientemente el Presidente Hugo Chávez a Bielorrusia.

El Primer Vicepresidente del Comité Estatal de Ciencia y Tecnología de la República de Bielorrusia, luego de recorrer el IVIC, adelantó que entre las esferas de colaboración identificadas se encuentra el uso de la radiación para el tratamiento de las enfermedades humanas, labor en el instituto liderada por la Unidad de Tecnología Nuclear.



Quimbiotec abrió sus puertas para recibir al representante bielorruso.

Con este encuentro se dio el primer paso para la futura colaboración científica entre el instituto venezolano y sus similares en Bielorrusia.

Así también se mostró complacido por el trabajo científico que desarrolla el IVIC y por su apertura por cooperar con Bielorrusia, nación que cuenta con más de 320 organizaciones científicas, 18 mil investigadores, donde la ciencia es financiada por el estado y por el sector empresarial, según informó.

Además de la visita a Quimbiotec y a la Planta Pegamma, el representante bielorruso compartió información con Ángel Vilorio, Subdirector del IVIC e investigador del Centro de Ecología; Víctor Tortorici, Jefe del Centro de Biofísica y Bioquímica; María Luisa Izaguirre, Jefe del Centro de Microbiología y Biología Celular; Peter Taylor, Subjefe del Centro de Medicina Experimental; José Villamizar, Jefe del Departamento de Química Medicinal; Lila Carrizales, Jefe de la Unidad de Tecnología Nuclear y Paolo Traversa, Coordinador de la Planta Pegamma.

Por último, Vladimir Nedilko anunció que la cooperación científica con Venezuela se iniciará el 1 de enero del 2007, de acuerdo con las conversaciones sostenidas con representantes del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela.



Visita realizada a la Planta Pegamma

Designaron investigadores del IVIC como Individuos de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales

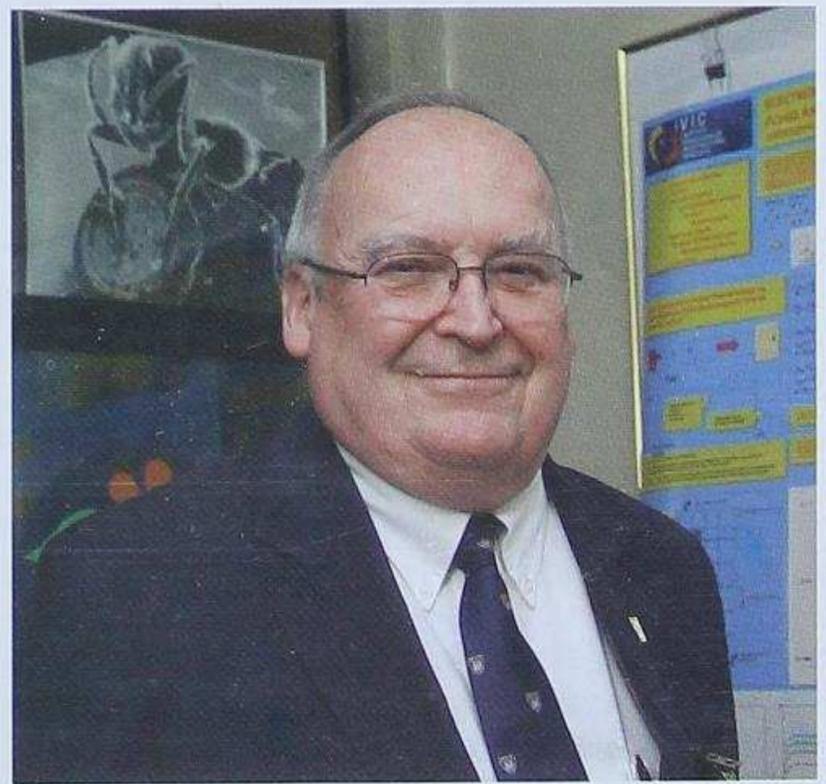
Prensa IVIC
prensa@ivic.ve

Los investigadores del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Gioconda San Blas y Roberto Callarotti fueron elegidos el 19 de julio como Individuos de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Desde esa fecha los sillones Número XX y Número VI, respectivamente, serán los ocupados por sendos científicos.

Paralelamente la Academia eligió cuatro nuevos miembros correspondientes: los dres. Carlo Caputo del IVIC; Pedro Berrizbeitia y José Luis Paz de la Universidad Simón Bolívar; y Franco Urbani de la Universidad Central de Venezuela.

La Dra. San Blas es la primera mujer en toda la historia de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales en ser electa Individuo de Número. Por su parte, el Dr. Callarotti también fue electo como Individuo de Número de la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat, reemplazando al Dr. Armando Vegas, quien ocupaba el sillón XXXII.

La Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales fue creada el 19 de junio de 1917; no obstante los primeros individuos de número fueron nombrados el 19 de junio de 1933, señala el sitio web oficial de la Academia. Ésta debe propender el "fomento de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, promoviendo acciones en el ámbito nacional e internacional para el logro de una difusión y un fortalecimiento de estas ciencias y sus aplicaciones, y estimulará su cultivo por medio de publicaciones, conferencias, congresos, seminarios y cualquier otro medio que juzgue adecuado para dichos fines. Procurará, además, honrar la memoria de los venezolanos que se hayan distinguido en esas ciencias o que les hubiesen prestado servicios notables" se especifica.



Dra. Gioconda San Blas y Dr. Roberto Callarotti

Centro de Microbiología celebró el triunfo de todos

IVIC cuenta con primera mujer individuo de número en la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales

Maria Alejandra Piñero
mpinero@ivic.ve

El Centro de Microbiología y Biología Celular celebró el ingreso de Gioconda Cunto de San Blas como individuo de número a la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Todos los compañeros de la reconocida investigadora se reunieron para demostrarle su alegría ante este gran logro que hoy ven muchos ivicenses como propio.

El jefe del Centro, Ferdinando Liprandi, le ofreció unas palabras en nombre de todos: "en la vida en comunidad hay momentos como éste y queremos compartirlo contigo. Nos sentimos muy orgullosos de este logro que estás alcanzando, pues caracteriza a las comunidades que los logros de uno de sus miembros sean también de los demás integrantes".

Del mismo modo dijo que a quienes debería realmente felicitar es a los colegas de la academia y continuó: "...De ahora en adelante van a disfrutar de tu presencia, tu gran sabiduría en temas científicos nacionales y de tu gran carácter como ser humano, como persona, así que felicitaciones".

Ante tales palabras la doctora reafirmó la idea de que su éxito es, en efecto, el de todos. Parte de su trayectoria se expresa en sus 112 trabajos de investigación en revistas especializadas internacionales de impacto y capítulos en libros; los dos libros (*Pathogenic Fungi, Structural Biology; Pathogenic Fungi, Host Interactions*) editados para Caister Academic Press, UK, 2004; las 267 comunicaciones en congresos científicos nacionales e internacionales de la especialidad y las más de 80 conferencias, varias de ellas con carácter de conferencias magistrales e inaugurales de congresos especializados internacionales; ello sin contar, los 25 artículos de divulgación en periódicos y revistas, sobre temas técnicos o de proyección social de la ciencia.

Entre sus labores de extensión se cuenta la docencia en el Postgrado del IVIC y en las Facultades de Veterinaria y de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, de la Universidad Simón Bolívar y de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. También su tutoría y trabajo como jurado de trabajos de ascenso y de numerosas tesis de pre y postgrado, de las universidades arriba citadas, y de la Universidad de Salamanca. También fue asesora de PDVSA-INTEVEP en programas de biodesulfuración

de crudos pesados, hasta el 2002, y de algunos organismos públicos, en materia de contaminación fúngica.

Algunos honores recibidos por esta investigadora son: Orden Andrés Bello (3a. clase, 1982; 1a. clase, 1996); Orden Luisa Cáceres de Arismendi (clase única, 1996); Académico Correspondiente Extranjero de la Academia de Ciencias Médicas de Córdoba, Argentina (desde 1992); Miembro Correspondiente Nacional de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (desde 2001); Miembro de la Academia de Ciencias de América Latina (desde 2002); Miembro Honorario de la Sociedad Mexicana de Micología Médica (desde 2003); Miembro Honorario de la Asociación Latinoamericana de Micología (desde 2005); Cátedra Simón Bolívar, convocatoria 2005; Individuo de Número (electa) de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (desde julio 2006).

Los medios de difusión masiva han dirigido su mirada hacia esta personalidad del mundo científico desde su nombramiento en la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. De esa manera esta noticia la han cubierto los diarios 2001; El Nacional; TalCual; la radio Máxima de los Altos Mirandinos; la radio del Ateneo de Caracas y los canales Televen y Globovisión.

Latinoamérica está abriendo espacios o quizás la mujer de nuestra región está trabajando más fuerte que nunca para obtener reconocimiento. La naturaleza del trabajo de esta investigadora se hace evidente cuando escuchamos sus conceptos sobre el rol científico: "El quehacer científico está enmarcado dentro de una profesionalización cada vez más ardua, que requiere tenacidad, dedicación y deseo de superación para sobresalir. La improvisación y la falta de preparación o de rigor metodológico están reñidas con la actividad científica, tal como se la conoce universalmente". Así lo aseguró San Blas.

La primera mujer nombrada individuo de número, después de 73 años desde la creación de tal Academia, ocupa la silla número 20 y se la ha ganado gracias a su arduo trabajo y a sus paradigmas innovadores en cuanto a investigación se refiere. San Blas claramente dejó saber que para ella el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad son claves a la hora de realizar una investigación de vanguardia.

Academias venezolanas reconocieron aportes de Roberto Callarotti al conocimiento

Prensa IVIC:
prensa@ivic.ve

La Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales y la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat nombraron recientemente a Roberto Callarotti, Investigador Titular del IVIC como individuo de número, reconociendo sus aportes en investigación y desarrollo en áreas de la física y en diferentes áreas de la ingeniería eléctrica.

Así se demostró una vez más la calidad del personal que labora en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y se convierte en motivo de orgullo institucional el reconocimiento de estas dos academias de Venezuela a la contribución científica del Dr. Roberto C. Callarotti, actual Jefe del Departamento de Ingeniería, y Jefe del Laboratorio de Modelos de Ingeniería. Callarotti ocupará el Sillón número VI de la Academia Nacional de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, y el Sillón número XXXII de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.

La carrera científica de Callarotti en el IVIC se inició en 1967 luego de haber cumplido estudios de doctorado en Ingeniería Eléctrica en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) bajo la guía del Dr. Paul E. Gray. Previamente había recibido los títulos de BScEE de la Universidad de Texas en 1960, MSCEE de MIT en 1962, y EE de MIT en 1963. El Dr. Callarotti estudió bachillerato en Física y Matemáticas en el Liceo Andrés Bello de 1951 a 1956. En los estudios de pre-grado recibió una beca de la Fundación Creole, y en los de post-grado una beca del IVIC.

En el IVIC, Callarotti colaboró inicialmente con el Dr. Romer Nava realizando medidas de atenuación de hipersonido en diferentes sistemas a bajas temperaturas. En 1969 sugirió la creación del Laboratorio de Superconductividad en la Sección Física y se encargó de la jefatura de dicho laboratorio. Llevó a cabo estudios de respuesta electromagnética de los superconductores niobio y plomo. En septiembre de 1970 inició una pasantía de seis meses como Research Fellow en el laboratorio del Dr. Michael Tinkham en la Universidad de Harvard. Allí realizó estudios de fluctuaciones en superconductores, utilizando los nuevos detectores superconductores de alta sensibilidad (SQUIDS), basados en el efecto Josephson.

A finales de 1971 pasó a dirigir el nuevo Laboratorio de Ingeniería Eléctrica y la jefatura del recientemente inaugurado Centro de Ingeniería, parte del Centro Tecnológico del IVIC. Allí amplió su rango de investigación para dedicarse a medidas inductivas en metales normales, y medidas en diferentes dispositivos electrónicos (OTS y DIACS), derivando los modelos necesarios para la interpretación de los resultados experimentales.

De octubre de 1980 a marzo de 1982, es nombrado subdirector del IVIC, acompañando al Dr. Miguel Layrisse, Director para aquel entonces. En 1982 fue nombrado investigador titular. De 1981 a 1984 fue Presidente Fundador de la Fundación Instituto de Ingeniería para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico.

En 1983 fue seleccionado como miembro de la Academia de Ciencias de América Latina. En febrero de 1985 fue invitado a trabajar en PDVSA Intevep donde permaneció hasta el año 1998. Ocupó allí diferentes cargos (gerente encargado del departamento de Tecnología de Producción, editor de la revista Técnica, gerente de Investigación Básica Orientada, especialista principal en Simulación y Modelaje, y especialista principal en Instrumentación). En Intevep orientó su investigación al calentamiento electromagnético de crudos pesados, a nuevos sistemas de instrumentación y nuevos métodos de cálculo numérico. Asesoró a las ex filiales Lagoven y Maraven en instalaciones de campo para el calentamiento eléctrico de pozos y yacimientos.

En 1998 fue asignado por Intevep al IVIC, para ocupar el cargo de Jefe del Centro Tecnológico. En este cargo supervisó la conversión del reactor nuclear RV-1 en la planta comercial para la esterilización de insumos médicos Pegamma.

En diciembre del 2000 Callarotti recibió el Premio Nacional de Ciencia en la mención de investigación tecnológica. En enero del 2004 pasó a ocupar el cargo actual de Jefe del nuevo Departamento de Ingeniería del IVIC. Sus áreas actuales de investigación y desarrollo se refieren al modelaje de sistemas de calentamiento de crudos pesados, de hidratos de metano, y de celdas de combustible.

Callarotti es autor de unas noventa publicaciones en revistas técnicas y unas doscientas presentaciones en congresos científicos. Ha sido invitado por la Sociedad de Ingenieros Petroleros (SPE), para escribir un capítulo acerca del calentamiento eléctrico de crudos, en el nuevo Handbook de dicha sociedad. Es profesor fundador de la USB, y profesor titular tanto de la USB como de la UCV. Ha recibido las Ordenes Andrés Bello, Mérito al Trabajo, y Diego de Losada (primera clase), y Francisco de Miranda (tercera clase).

Está casado con María Elinor Medina de Callarotti, y tienen tres hijos: Grazia Emma, Roberto Aníbal y Gianfranco. Tienen cuatro nietos: Roberto José, María Isabella, Roberto Antonio y Sebastián.

Biofísica y bioquímica nacional

Investigación devela s

de la repro



El Dr. Fulgencio Proverbio es el Jefe del Laboratorio de Bioenergética Celular del IVIC

Maria Alejandra Piñero
mpinero@ivic.ve

Los hombres, como de costumbre, corren con suerte. No se trata de una hormona, ni de un método plástico. Olviden las pastillas que alteran el delicado equilibrio químico que en las mujeres se puede ver afectado cuando se usan píldoras para prevenir un embarazo. Los machos de nuestra especie podrán contar con métodos anticonceptivos diseñados específicamente para ellos.

Venezuela tiene al presente un grupo de investigadores que ha alcanzado útiles hallazgos en cuanto al espermatozoide y su movilidad. Como es sabido "los espermatozoides son células altamente especializadas que

tienen como única finalidad transportar el ADN –información genética- del padre hasta el ovocito femenino para que se produzca la fecundación". El estudio de los mecanismos moleculares responsables de la movilidad del espermatozoide fue el tema de dos trabajos de grado de Maestría en Biología de la Reproducción Humana, realizados por los estudiantes graduados Carmen Vivenes y Rubén Darío Peralta, en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Bajo la tutoría de los doctores Fulgencio Proverbio y Reinaldo Marín, del IVIC, y María Isabel Camejo, de la Universidad Simón Bolívar, los estudiantes Vivenes y Peralta presentaron dos trabajos de investigación que abren las puertas al anticonceptivo masculino del futuro. Estos estudiantes se dedicaron a evaluar el movimiento del "flagelo del espermatozoide" o lo que también se conoce como "la cola del espermatozoide" y profundizaron en su estructura y funcionamiento, conscientes de que al afectar este movimiento o detenerlo, se podría evitar la fecundación del óvulo.

El equipo comprendió, luego de años de estudios, que existen ciertos elementos que inhiben y reactivan la actividad de la mencionada cola del espermatozoide, entre los que se pueden mencionar los niveles de calcio así como la acidez intracelular. Estos nuevos datos que ellos manejan pueden ser información clave para los laboratorios y para todos los países que, como el nuestro, tratan de encontrar nuevos métodos para una acertada planificación familiar.

Deteniendo al espermatozoide

Explican los investigadores mencionados que el estudio en cuestión, se fundamentó en los mecanismos íntimos que permiten la movilidad del espermatozoide y los factores que la modulan. Con ello recuerdan que estas células están conformadas por una cabeza y una cola o flagelo. Esta última contiene el aparato motriz responsable de la movilidad espermática, con el fin de llevar al espermatozoide hasta el óvulo para intentar la fecundación del mismo.

Para realizar sus funciones motoras, la cola o flagelo debe usar un com-

secretos

ducción

bustible, que en este caso, es el adenosín trifosfato o ATP. Este combustible aporta la energía necesaria para permitir el funcionamiento del aparato motriz espermático. El estudio realizado se limita a comprender los factores que alteran esa liberación de energía, a entender el origen del movimiento, tanto en sus aspectos químicos como mecánicos y con ello tratar de modular el movimiento del espermatozoide.

El aparato motriz en cuestión está fundamentalmente constituido por el axonema, estructura esta que se compone por una serie de proteínas altamente organizadas, como microtúbulos y otros componentes, cuya actividad permite el movimiento en forma de propel que tiene la cola espermática. Esa movilidad, que es similar al girar de un sacacorchos o de un tornillo, hace posible que el espermatozoide llegue y penetre al ovocito.

Los científicos explicaron que el movimiento del flagelo puede disminuirse o aumentarse, según el pH –cuán ácido o cuán alcalino puede ser el medio intracelular-. Frente a un pH intracelular ácido los espermatozoides se paralizan y, por el contrario, si el pH se hace alcalino ellos se activan.

Paralelamente, los científicos encontraron resultados similares con los niveles de calcio intracelular. El ión calcio -quien es un mensajero intracelular utilizado por numerosas hormonas y neurotransmisores para activar múltiples funciones celulares, desde la contracción o la secreción hasta la expresión de genes-, cuando está elevado en el interior del espermatozoide, promueve la inhibición del axonema y con ello la inmovilización del flagelo espermático.

Se concluyó que la movilidad espermática es modulada por unas enzimas de membrana, las cuales permiten la regulación del pH así como de los niveles de calcio intracelular. Estos hallazgos son bastante novedosos en el campo de la fisiología del espermatozoide. El control de la movilidad espermática pudiera ofrecer la posibilidad de desarrollar un potencial contraceptivo de uso masculino en Venezuela.

El tratamiento de la infertilidad

En esta línea de investigación, el IVIC, en su Centro de Biofísica y Bioquímica tiene proyectado aplicar los conocimientos en el área y colaborar con la población de escasos recursos y con todos aquellos que tengan problemas de fertilidad. Éste será el punto central de una unidad asistencial, actualmente en fase preliminar, subsidiada por el Estado venezolano, para ayudar a miles de parejas que podrían mantener a sus hijos más no los pueden tener dados los altos costos de estos procedimientos.

La reproducción humana es materia de postgrado del IVIC y gracias a estos estudios que son tan específicos se pueden resolver problemas mundiales y locales típicos de nuestra especie. Un anticonceptivo masculino y una unidad para el tratamiento de la infertilidad son dos grandes aplicaciones de estas líneas de investigación que desarrollan los investigadores y científicos de nuestro país a favor de todos.



El Dr. Reinaldo Marin fue uno de los tutores del trabajo de investigación que abre las puertas al anticonceptivo masculino del futuro



Vacaciones productivas en el IVIC

En búsqueda de jóvenes científicos

Juan Francisco Hernández
prensa@ivic.ve

No es secreto para la comunidad científica la necesidad urgente de formar generaciones de relevo en investigación. Pero también es cierto que las carreras científicas no forman parte de las prioridades de la mayoría de los jóvenes. En este panorama, pareciera que la detección temprana de aquellos estudiantes con talento e interés por la ciencia constituye una tarea urgente e invaluable y por ello el IVIC se ha abocado a esta labor.

La última iniciativa institucional para incentivar el estudio de las carreras científicas fue el programa "Juventud Científica", el cual coordinó y ejecutó el Centro de Desarrollo Comunitario del IVIC el pasado mes de agosto. Con su implementación se buscó atraer talentos jóvenes, con el fin último de orientarlos, encauzar sus capacidades en áreas específicas de investigación y proporcionar guías adecuadas para el desarrollo de una fructífera carrera científica.

La Dra. Isabel Pérez de Peña, Gerente del Centro de Desarrollo Comunitario, informó que el programa "Juventud Científica" nació en el marco de la Misión Ciencia para gestionar una mejor relación con la comunidad: "el objeto fue captar nuevos talentos jóvenes, a quienes les guste la ciencia y que en el futuro puedan estudiar carreras relacionadas con la investigación" dijo.

La selección de los participantes permitió concentrar 30 jóvenes, entre estudiantes de media, diversificada y profesional, de diferentes liceos y unidades educativas e incluso cursantes de los primeros semestres universitarios, de diferentes partes del país, como Mérida, Zulia, Trujillo, Yaracuy, Carabobo, Miranda y de la Gran Caracas. Ellos, con la guía del Centro de Desarrollo Comunitario, durante tres semanas del periodo vacacional escolar recorrieron las instalaciones del IVIC, compartieron con investigadores del instituto, asistieron a charlas científicas, realizaron prácticas en los centros de investigación, con lo cual se "quiso fomentar el interés por la investigación, de forma tal que ellos puedan permanecer dentro de la institución y que a futuro puedan formarse como científicos dentro del IVIC" aseguró Pérez de Peña.

Que bonito es enseñar

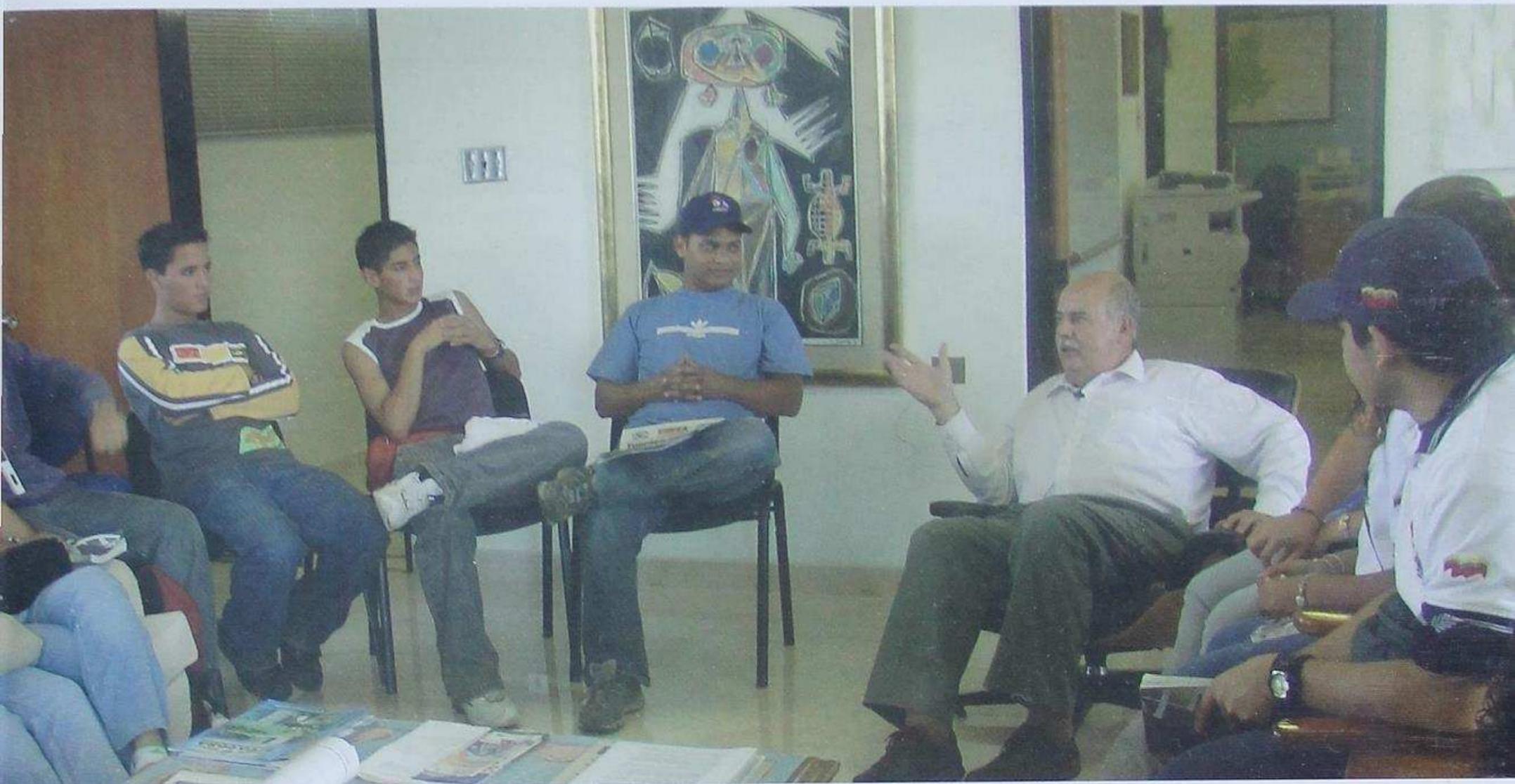
"Juventud Científica" buscó encaminar el dinamismo característico de la juventud para inyectar ánimo en el aprendizaje del significado sobre el desarrollo de una carrera científica.



Los estudiantes conversaron con el Director del IVIC acerca de la carrera científica



Juan Matos, investigador del IVIC, fungió como tutor de este programa



María Cañete, física adscrita al CDC y Coordinadora de "Juventud Científica", indicó que se contó con la participación de un grupo de investigadores quienes se mostraron interesados en el programa y prestaron su mejor disposición para la ejecución del mismo. Así, gracias a la interacción entre los jóvenes y el personal científico de la institución, se incentivó de especial manera a los estudiantes, quienes pudieron conocer el lado humano de la ciencia y sus dinamismos, dijo.

Uno de estos colaboradores fue Enrique Vásquez, investigador del Laboratorio de Fisiología del Centro de Biofísica y Bioquímica, quien ofreció a los estudiantes una ponencia sobre la fisiopatología básica del dolor, con lo cual los jóvenes aprendieron cómo actúa el dolor en el cuerpo humano, la actuación de los analgésicos y la estructura del sistema nervioso. Este tipo de conferencias además sirven para "incentivar la ciencia en los chicos y mostrar nuestro trabajo para que observen parte de la labor que se realiza y se motiven a estudiar alguna ciencia pura" puntualizó Vásquez.

También fueron consultados los protagonistas, es decir los asistentes al programa. Eleide Silva, estudiante del Liceo Vicente Salías, manifestó: "me siento muy complacida con la realización y participación en este evento, ya que pude convivir con diversos científicos de diferentes áreas y sentir la experiencia de estar en un laboratorio".

Felix Rubios, estudiante de la Universidad de Los Andes, núcleo Trujillo, señaló que la experiencia "nos ha permitido enfocarnos en el camino, despertar la motivación en los jóvenes y generar curiosidad por la ciencia. La realización de un programa como éste es un paso importante y muy significativo en todo proceso de educativo y formativo vocacional juvenil, en el cual es necesario mostrar y brindar un sin fin de herramientas y actividades vinculadas con el área científica".





Así este programa de captación de jóvenes científicos, permitió el contacto entre los mismos y los investigadores, en un ambiente donde se interactuó, se jugó, se compartió, se aprendió y sobre todo se mostró cuán maravilloso es el mundo científico. Pero más allá de eso, lo importante es seguir apoyando todas estas actividades y masificarlas, ya que permiten descubrir otro lado de la ciencia y estimulan a los jóvenes a hacer investigación, dijo la Gerente del Centro de Desarrollo Comunitario.

Además de "Juventud Científica", en el IVIC se han realizado otras actividades de similar índole y se ha contado con otros programas que buscan el contacto con los jóvenes y fomentar el aprecio por la ciencia desde temprana edad, como los proyectos de la División de Proyectos Socioeducativos y las visitas guiadas coordinadas por la División de Relaciones Públicas. Así también la gestión realizada por el Centro de Estudios Avanzados (CEA) ha permitido formar generaciones científicas de relevo dentro del IVIC, al coordinar los programas de estudios dentro de la institución y vincular a los futuros profesionales de carreras científicas a las tareas de investigación.

Conferencistas:

Peter Taylor, Fernando Ruelle, Ferdinando Liprandi, Flor Pujol, Manuel Rieber, Belkis García, Juan Matos, Enrique Vasquez, Gina D' Suze, Lila Carrizales, Tibisay Pérez, Raul Padron, Mena Cimino, Freddi Sánchez, Marianella Domínguez, Ángel Vioria, Francisco Mejías, Erika Díaz, Mercedes Díaz y Gustavo Gutiérrez. Además los participantes realizaron una visita guiada a la Biblioteca Marcel Roche y al Museo de Antropología "José María Cruxent".

Vacaciones científicas

"Juventud Científica" consta de tres etapas. En la primera se presentó institucionalmente el programa, así como se difundió y divulgó por diversos canales. Esta fase se cerró con la inscripción y selección de los estudiantes participantes.

En la segunda etapa, cuya duración fue de tres semanas, los jóvenes recibieron una inducción sobre el quehacer científico y las funciones del IVIC y de sus diferentes centros de investigación. Gracias a la labor de los tutores (personal del instituto) y de los conferencistas (investigadores y personal administrativo del IVIC) pudieron conocer de cerca el trabajo de los laboratorios e incluso realizaron prácticas científicas. Al finalizar este período, presentaron un informe en el auditorio principal "Humberto Fernández-Morán" sobre sus inclinaciones, gustos y preferencias en relación con los temas de ciencia. Allí obtuvieron sus respectivos reconocimientos e incluso celebraron lo aprendido en una reunión social ofrecida por el IVIC. Esta fase fue la ejecutada durante el pasado mes de agosto.

Y, finalmente, la tercera etapa del programa contempla la posibilidad de que quienes cursen el 5to año de bachillerato puedan realizar sus tesis en el IVIC y que los bachilleres universitarios puedan ser pasantes o desempeñarse en otros roles, según las diferentes opciones que ofrece el instituto. Esto se iniciará el próximo mes de octubre.

Los estudiantes que efectivamente decidan iniciar carreras en ciencias básicas serán beneficiados con ayudas económicas que están planteadas por dos vías, a través de la Misión Ciencia o por medio del Centro de Estudios Avanzados del IVIC.

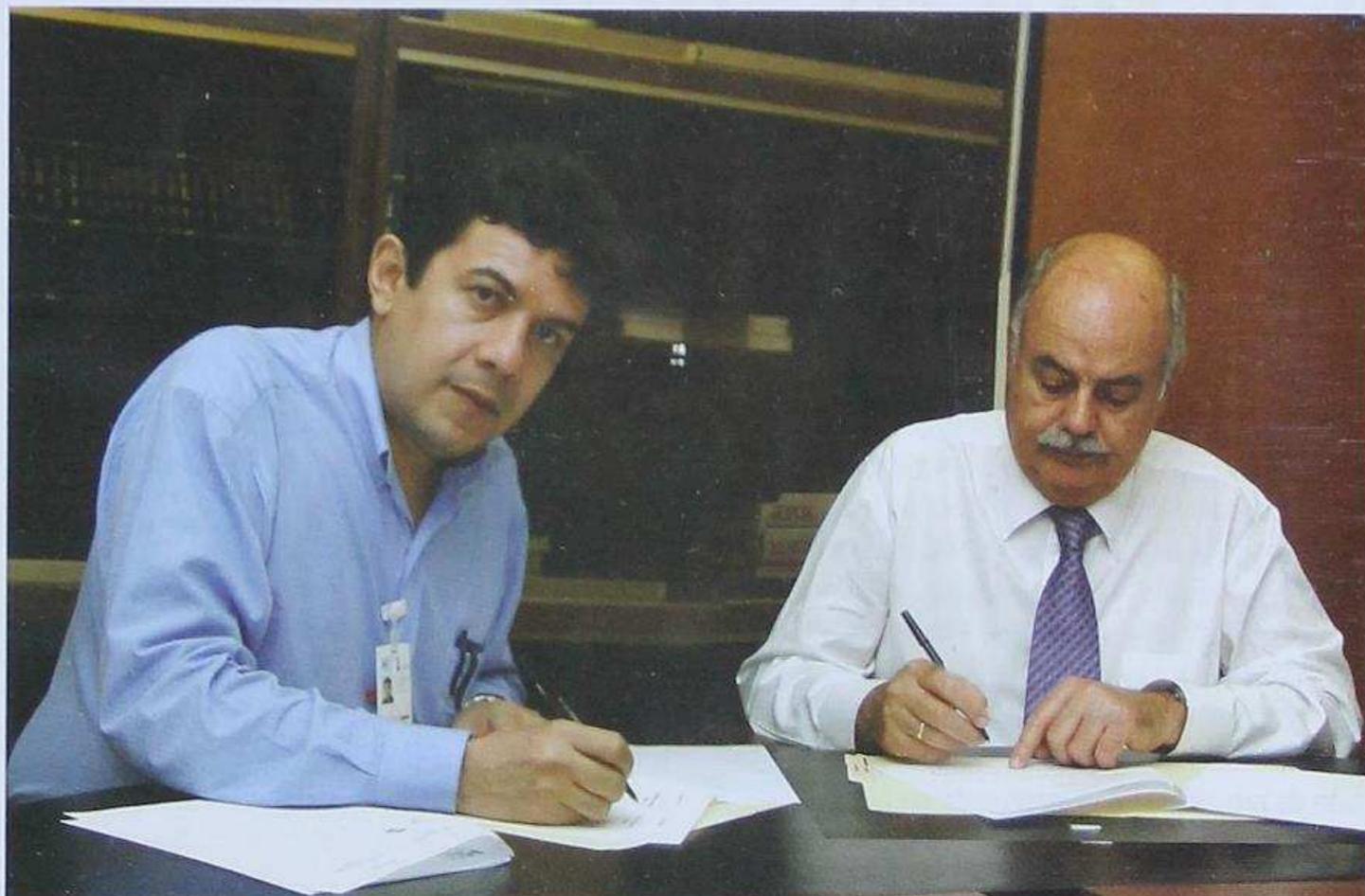
Tutores:

Juan Matos, José Ramírez, Mardonio Díaz, Estalina Báez, Enrique Vásquez, Fernando Ruelle, Francisco Herrera, Saúl Flores, Edgar Ocando, Mena Cimino, Freddi Sánchez, Belkis García, Tibisay Pérez, Loreto Donoso, Jaime Jaspe, Arnaldo Donoso, Lila Carrizales, Marbelia López, Jimmy Espinoza, Andrea Calzadilla y Carla Alceste.

IVIC y CIDA firmaron convenio

Alianza científica en beneficio de las comunidades

Prensa IVIC
prensa@ivic.ve



Dr. Eloy Sira, presidente del CIDA y Dr. Máximo García Sucre, Director del IVIC

En la Venezuela de hoy, ciencia sin impacto social no tiene sentido. Bajo esa premisa el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y la Fundación Centro de Investigaciones de Astronomía "Francisco José Duarte" (CIDA) recientemente firmaron un convenio de cooperación en el cual se deja por sentado que la comunidad debe ser la protagonista de la dinámica de trabajo de las dos instituciones.

El Dr. Máximo García Sucre, Director del IVIC, aseguró que por vez primera la institución establece una alianza de este tipo, donde la pertinencia social es clave en la colaboración científica de los institutos. De hecho el primer objetivo del convenio reza que se debe involucrar a la comunidad nacional, a través de las redes de innovación productiva, núcleos de desarrollo endógeno, redes académicas, casas de ciencia, consejos comunales, "como actores fundamentales en el marco de las relaciones interinstitucionales, dándoles valor agregado a fin de que se beneficien de los alcances del presente convenio".

Por su parte, el Dr. Eloy Sira, presidente del CIDA, expresó que el convenio marca un "interesante precedente porque el fin último

de cualquier desarrollo a nivel científico-tecnológico es el bienestar de la comunidad". Explicó que las futuras acciones conjuntas contemplan el desarrollo de proyectos específicos para resolver problemas en las regiones cercanas a los institutos de investigación, como son Mérida donde está ubicado el CIDA y Miranda donde se asienta el IVIC, con el objeto de aportar beneficios al país mediante el trabajo conjunto en áreas estratégicas para el desarrollo de la nación, así como en aquellas áreas que sean fundamentales en las actividades de ambas instituciones.

De acuerdo con el instrumento legal, la relación entre los dos institutos incluye el intercambio de personal de investigación, técnico, de divulgación y extensión; de información de carácter científico y cultural; de desarrollos tecnológicos y de experiencias institucionales en el trabajo social y comunitario. Además de la ejecución de proyectos de investigación conjuntos, se llevarán a cabo actividades de divulgación, extensión y educación con el objeto de popularizar la ciencia y el desarrollo tecnológico en la población. La duración inicial de esta alianza es por tres años, según se refleja en el convenio.



IVIC e Instituto Botánico de Venezuela suscribieron convenio de cooperación

La tierra fértil

como objetivo común

María Teresa Curcio
mcurcio@ivic.ve

Para instituciones como el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y la Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser, no es ajena la lucha mundial y nacional contra la desertificación, la sequía y la salinización de los suelos, males que afectan las tierras fértiles y por consiguiente los cultivos. Por ello, en aras de brindar soluciones al país, ambas instituciones suscribieron un convenio de cooperación científica para la ejecución de proyectos de investigación en beneficio de la botánica nacional.

Una de las primeras acciones conjuntas será la realización de un inventario local de las plantas halófitas, las cuales se caracterizan por poseer una alta tolerancia a la salinidad y algunos tipos incluso la disminuyen en los suelos y permiten la recuperación de las tierras para la agricultura, señaló el Dr. Máximo García Sucre, Director del IVIC. Por su parte, el Dr. Anibal Castillo, Presidente del Instituto Botánico, agregó que este catálogo también permitirá la identificación de los usos económicos, ornamentales o medicinales que le otorgan las comunidades cercanas a los cultivos de plantas halófitas.

El Dr. García Sucre asimismo anunció que en el marco de la Misión Ciencia, ambas instituciones, en conjunto con la Universidad de Osnabroeck, Alemania, se abocarán a la selección del grupo idóneo de plantas halófitas que contribuyan a disminuir la salinidad la sal en los suelos del Valle de Quibor, estado Lara, en donde es necesario tal compensa-

ción para potenciar sus cultivos, principalmente constituidos por cebolla, tomate y pimentón.

De esta manera se empieza a poner en práctica el principal objetivo del convenio que apunta a la promoción, coordinación y ejecución de proyectos de investigación científica, dirigidos al mejor conocimiento en el área botánica del país, con preferencia en las zonas áridas, semiáridas y costeras, donde las áreas prioritarias de investigación son taxonomía vegetal, florística de ecosistemas, conservación de la biodiversidad, ecología vegetal y aprovechamiento de recursos del bosque, según se señala en el documento legal.

Así se ha acordado la realización de proyectos aplicados a la botánica para conservar especies vegetales y ecosistemas; intercambio y de difusión de información científica a través de exploraciones botánicas, cursos y talleres de capacitación; adquisición e intercambios de publicaciones sobre botánica, biodiversidad y conservación del medio ambiente; diseño y desarrollo de programas educativos en el área de conservación, diversidad biológica y toda materia afín a medio ambiente.

Este convenio también permitirá que el Instituto Botánico se sume a proyectos bilaterales entre el IVIC, a través de su Centro de Ecología, e instituciones cubanas, como son diagnóstico de desertificación y reforestación de zonas del Caribe, especificó el Dr. García Sucre.



Trabajo comunitario del IVIC llegó a Mérida

Prensa IVIC
prensa@ivic.ve

Pobladores del estado de Mérida conocieron parte de la labor del IVIC a través de las actividades que realizaron recientemente representantes del Centro de Desarrollo Comunitario de esta institución, quienes en las instalaciones del Observatorio Astronómico Nacional desplegaron dos actividades, respectivamente, para fomentar el aprecio por la ciencia y apoyar la formación de cooperativas.

Por una parte, Andrea Calzadilla, adscrita al Centro Comunitario, realizó una presentación del programa institucional "Jugando con la Física" a los niños de la comunidad de Llano del Hato, Mérida, la cual es una población vecina al mencionado observatorio.

Este programa muestra una serie de experiencias dinámicas cuyo propósito principal es motivar a niños y jóvenes hacia la ciencia a través de experimentos sencillos y atractivos que diviertan y además eduquen a los participantes. Los experimentos por lo general se realizan con materiales de desecho y despiertan la curiosidad e interés de niños y jóvenes al demostrar que la ciencia puede ser divertida.

Así también fue dictado un taller intensivo sobre cooperativas a 28 lanceras de la Misión Vuelvan Caras, quienes se dedican al corte, confección y elaboración de tejidos en Mérida. La facilitadora de esta actividad fue María Payares, trabajadora del Centro Comunitario del IVIC, quien señaló que el taller consistió en la discusión sobre los conceptos del cooperativismo y los trámites que deben cumplirse para el establecimiento de una cooperativa. Ello en vista de que este grupo aspira agruparse en una cooperativa para desarrollar sus tareas y elevar el nivel de ingresos de las familias de este sector de los páramos merideños.

Este tipo de tareas se realizan en beneficio de las comunidades circundantes a los los institutos de investigación, que como el IVIC, otorgan preponderancia al impacto social de la ciencia. En esta ocasión la beneficiada fue la población cercana al Centro de Investigaciones de Astronomía, con la cual el IVIC recientemente firmó un convenio de colaboración.

Muestra tu talento artístico

La División de Relaciones Públicas del IVIC informó que la Sala de Exposiciones del Instituto abrirá nuevamente sus puertas para exponer trabajos artísticos del personal del IVIC. "Otros Rostros" se ha denominado esta muestra, la cual arriba este 2006 a su sexta edición y se prevé su exhibición el próximo mes de noviembre. Todos los miembros del instituto con trabajos fotográficos, pictóricos y escultóricos pueden participar, para ello deberán comunicarse con la oficina de Relaciones Públicas del IVIC.

Transporte aéreo para emergencias médicas y equipos del IVIC

Érika Díaz, Jefe de Relaciones Públicas del IVIC, anunció que tras las gestiones realizadas con el General Wilfredo C. Marín M. y el Capitán Rasmeds C. Sánchez D. de la Base Aérea Generalísimo Francisco de Miranda, la comunidad del IVIC y sus familiares contarán con transporte aéreo de ambulancia para el traslado de pacientes desde cualquier parte del país. Así también podrán ser trasladados por vía aérea materiales y equipos especiales del IVIC.

Recorridos institucionales

Durante el mes de septiembre, la División de Relaciones Públicas ha coordinado varias visitas guiadas, entre las cuales destacan la del Grupo Aéreo de Transporte N° 5, perteneciente a la Base Aérea Generalísimo Francisco de Miranda. De acuerdo con Érika Díaz, jefe de esta dependencia del IVIC, este tipo de actividades, además de divulgar la labor del IVIC, también permite estrechar relaciones con instituciones de diversa índole y establecer posibles intercambios y colaboraciones.

Díaz también informó que el pasado 13 de septiembre se inició el programa de visitas guiadas para miembros de la comunidad y estudiantes del Municipio Sucre, en vista de la solicitud de los representantes de la Organización Buena Voluntad. "Estas visitas están orientadas a que se obtenga conocimiento sobre el quehacer científico y como el IVIC aporta sus conocimientos a la sociedad". Se estima recibir dos grupos de niños por semana hasta el próximo mes de diciembre.

Separatas

(5725)

LaBrecque, John & Pedro Cordóves R. 2006. Cesium-137 spatial activity in surface soils near surrounding the Guri reservoir (Venezuela). *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 265 (1): 91-94.

(5726)

Borrego, Emma; Teresa Proverbio; Reinaldo Marín & Fulgencio Proverbio. 2006. Lipid peroxidation and Ca-ATPase activity of basal plasma membranes of syncytiotrophoblast from normotensive pregnant women. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 61 (3):128-132.

(5727)

Rodríguez-Clark, Kathryn M. 2004. Effect of captivity on genetic variance for five traits in the large milkweed bug (*Oncopeltus fasciatus*). *Heredity*, 93 (1): 51-61.

(5728)

Rodríguez-Clark, Kathryn M. & Ada Sánchez. 2006. Population management of threatened taxa in captivity within their natural ranges: lessons from Andean bears (*Tremarctos ornatus*) in Venezuela. *Biological Conservation*, 129 (1): 134-148.

(5729)

López, Hender & Leonardo Sigalotti. 2006. Oscillation of viscous drops with smoothed particle hydrodynamics. *Physical Review E*, 73 (5): 051201-1 - 051201-12.

(5730)

Banerjee, Ajoy. 2006. Sesquiterpenes classified as phytoalexins. En: *Studies in Natural Products Chemistry*, pp. 193-237.

(5731)

F. Urbani; John LaBrecque; N. Flores & Pedro Cordovés. 2006. Soil gases (^{222}Rn , ^{220}Rn and total Radon) and ^{214}Bi measurements across El Avila fault near Caracas, Venezuela. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 269 (1): 187-193.

(5732)

Rodríguez, Jon Paul; Beard Jr. T. Douglas; Elena M. Bennett; Cumming, Graeme S.; Cork, Steven J.; Agard, John; Dobson, Andrew P.; Peterson, Garry D. 2006. Trade-offs across space, time, and ecosystem services. *Ecology and Society*, 11 (1).

(5733)

Rodríguez, Jon Paul; Douglas Jr. Beard T.; John R.B. Agard; Elena Bennett; Steve Cork; Graeme Cumming; Danielle Deane ; Andrew P. Dobson ; David M. Lodge; Michael Mutale; Gerald C. Nelson; Garry D. Peterson y Teresa Ribeiro. 2005. Interactions among ecosystem services. Chapter 12. En: S. R. Carpenter, P. L. Pingali, E. M. (eds.) *Ecosystems and Human Well-being: Scenarios*. Volumen 2. Findings of the Scenarios Working Group, Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, pp. 431-448.

(5734)

Rebeca Miller, Jon Paul Rodríguez; Theresa Aniskowicz Fowler; Channa Bambaradeniya; Ruben Boles; Mark A. Eaton; Ulf Gärdenfors; Verena Keller; Sanjay Molur, Sally Walker y Caroline Pollock. 2006. Extinction risk and conservation priorities. *Science*. (313 85786): 441.

(5735)

Matos, Juan; Karina Díaz; Víctor García; Tulyan Cordero y Joaquín Brito. 2006. Methane transformation in presence of carbon dioxide on activated carbon supported nickel-calcium catalysts. *Catalysis Letters*, 109 (3-4): 163-169.

(5736)

Suárez, Héctor. 2006. New species of freshwater crab from Venezuela and redescription of *Microthelphusa rodriguezi* Pretzmann, 1968 (Brachyura: Pseudothelphusoidea: Pseudothelphusidae). *Journal of Crustacean Biology*, 26 (2): 242-247.